

# VUILLEUMIER FRÈRES



DÉPARTEMENT MACHINES - OUTILS :

**32<sup>bis</sup>, Bd de Picpus - PARIS XII<sup>e</sup>**

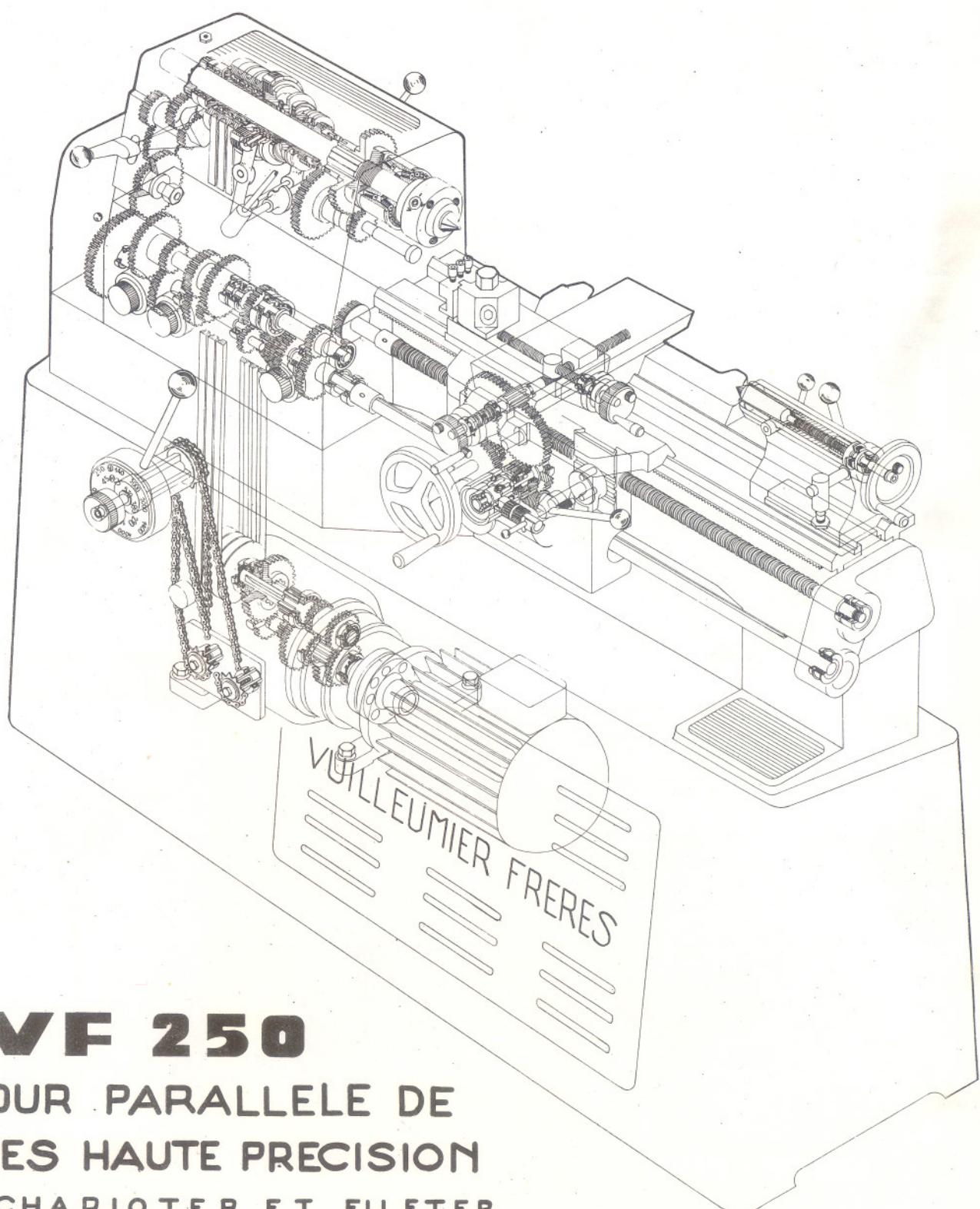
DID. 14-03 - 48-53

F R A I S E S  
S C I E S C I R C U L A I R E S  
T O U R S

DEPARTEMENT FRAISES ET SCIES CIRCULAIRES :

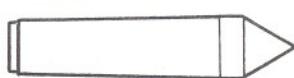
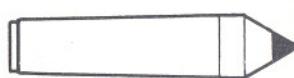
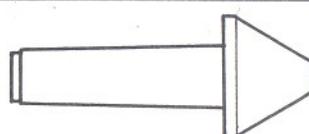
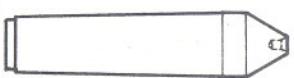
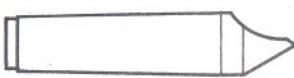
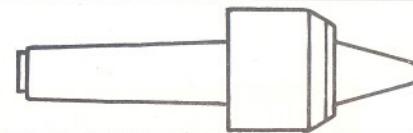
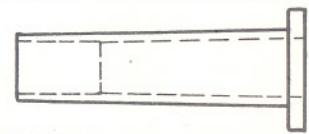
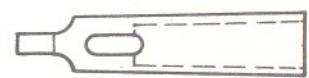
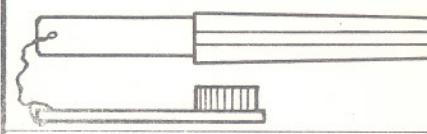
**6, RUE DE BELFORT, PARIS XI<sup>e</sup> - ROQ. 81-47**

# ACCESSOIRES



**VF 250**  
TOUR PARALLELE DE  
TRES HAUTE PRECISION  
A CHARIOTER ET FILETER

Pointes et douilles de réduction

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	POINTE VIVE pour poupée	au cône Morse N° 4	204
	POINTE VIVE pour contre-poupée	au cône Morse N° 3	276
	POINTE VIVE à mise carbure pour poupée	au cône Morse N° 4 Ø de la mise = 12 mm	205
	POINTE VIVE à mise carbure pour contre-poupée	au cône Morse N° 3 Ø de la mise = 12 mm	295
	POINTE A TUBE pour poupée	au cône Morse N° 4 Ø maxi = 50 mm	206
	POINTE A TUBE pour contre-poupée	au cône Morse N° 3 Ø maxi = 50 mm	297
	POINTE CREUSE pour poupée	au cône Morse N° 4 Ø du centre = 5 mm	279
	POINTE CREUSE pour contre-poupée	au cône Morse N° 3 Ø du centre = 5 mm	296
	POINTE FRAISEE ou demi-pointe (pointe à araser) pour contre-poupée	au cône Morse N° 3 Pointe dégagée jusqu'à 1 mm de l'axe	298
	POINTE TOURNANTE précision courante	au cône Morse N° 3 Ø corps = 34 mm - Ø pointe = 15 mm	293
	POINTE TOURNANTE grande précision	au cône Morse N° 3 Ø corps = 50mm Ø pointe=22mm	294
	POINTE TOURNANTE précision courante à pointe allongée	au cône Morse N° 3 Ø corps = 60mm Ø pointe=25mm	281
	DOUILLE DE REDUCTION de précision pour poupée	extérieur au cône Morse 4 intérieur au cône Morse 3	268
		extérieur au cône Morse 4 intérieur au cône Morse 2	207
	DOUILLE DE REDUCTION de précision pour contre-poupée	extérieur au cône Morse 3 intérieur au cône Morse 2	323
		extérieur au cône Morse 3 intérieur au cône Morse 1	324
	NETTOIE-CONE pour poupée	au cône Morse N° 4	320
	NETTOIE-CONE pour contre-poupée	au cône Morse N° 3	321

Accessoires de poupée

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	PINCE RONDE type W corps de 20mm. Passage outre max. 14,3mm. Par $\frac{1}{2}$ mm. JEU COMPLET DE 40 PINCES	alésage 0,5 mm alésage de 1 à 20 mm par $\frac{1}{2}$ mm de 0,5 à 20 mm	240 213 280
	MANCHON porte-pince	s'introduit dans le nez de l'arbre au cône Morse N°4 pour permettre l'utilisation des pinces type W 20 avec réf. 202 ou 230	203
	TIRANT pour le serrage des pinces	à employer avec réf. 203 Se remplace par le serrage rapide réf. 230 pour les grandes séries	202
	PINCE ENTONNOIR type W 20 - grandeur 1	douce, non alésée. capacité maxi = 32 mm se monte dans manchon réf. 314	214
	PINCE ENTONNOIR type W 20 - grandeur 2	douce, non alésée. capacité maxi = 48 mm se monte dans manchon réf. 216	215
	PINCE ENTONNOIR type W 20 - grandeur 3	douce, non alésée. capacité maxi = 70 mm se monte dans manchon réf. 218	217
	PINCE ENTONNOIR type W 20 - grandeur 4	douce, non alésée. capacité maxi = 90 mm se monte dans manchon réf. 220	219
	MANCHON porte-pince entonnoir grandeur 1	s'introduit dans le nez de l'arbre au cône Morse N° 4	314
	MANCHON porte-pince entonnoir grandeur 2		216
	MANCHON porte-pince entonnoir grandeur 3	se montent sur le cône extérieur du nez de l'arbre ensemble avec le manchon réf. 203 indispensable pour centrer le corps de la pince.	218
	MANCHON porte-pince entonnoir grandeur 4		220
	BUTEE de profondeur pour pinces type W 20	s'introduit et se bloque dans la jupe arrière de la pince. Réglage micrométrique	259
	MANCHON porte-pince échelle corps de 20mm	s'introduit dans le nez de l'arbre au cône Morse N° 4	311

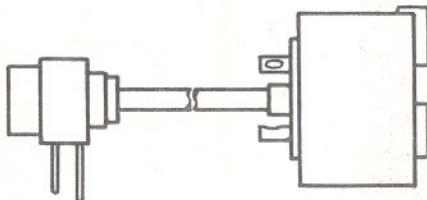
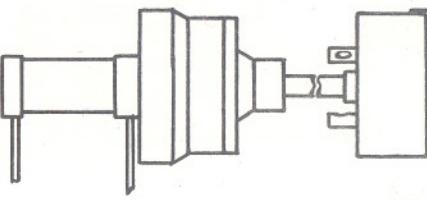
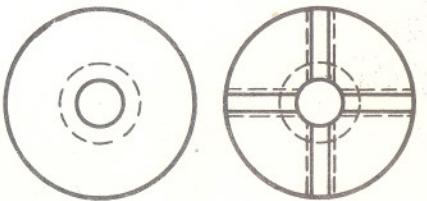
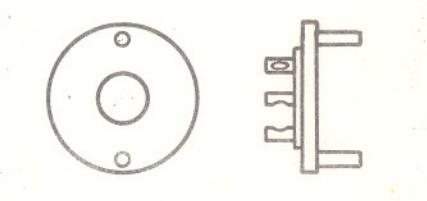
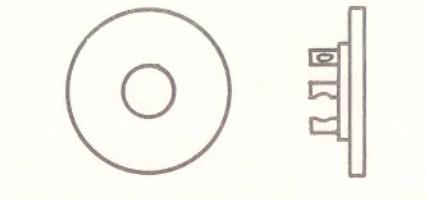
### Accessoires de poupée ( suite)

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES		Réf.
	PINCE ECHELLE corps de 20 mm 9 gradins de 6 en 6 mm montage avec manchon réf. 311	de 17 à 65 mm de 18 à 66 mm de 19 à 67 mm de 20 à 68 mm de 21 à 69 mm de 22 à 70 mm		360 361 362 363 364 365
	jeu complet de 6 pinces échelles.	diamètres de 17 à 70 mm de mm en mm		366
	TASSEAUX doux ébauchés	$\phi = 26,3$ mm	L= 50 mm	328
		30 mm	50 mm	329
		35 mm	50 mm	345
		40 mm	50 mm	346
		50 mm	50 mm	347
		60 mm	50 mm	349
	montage avec manchon réf. 203	80 mm	50 mm	357
	SERRAGE RAPIDE à levier pour pinces corps de 20 mm	dispositif à billes avec compensation élastique absorbant les différences de $\phi$ jusqu'à 0,3 mm sans entraîner de déformation des organes de serrage. Se fixe par 2 vis à l'arrière de la poupe. Remplace avantageusement le tirant réf. 202 pour l'exécution de pièces en série. A employer avec manchon porte-pince réf. 203		230

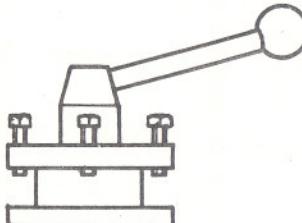
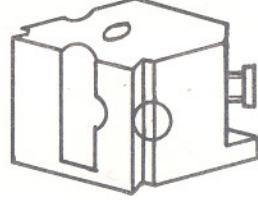
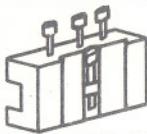
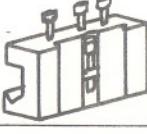
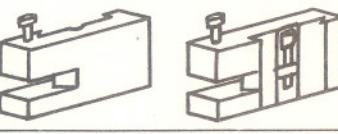
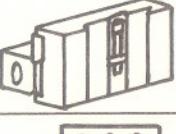
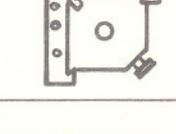
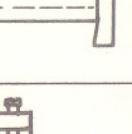
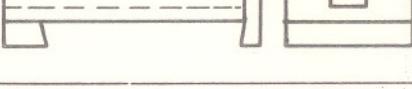
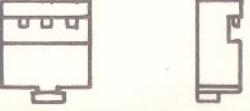
Mandrins et plateaux

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	MANDRIN A SERRAGE CONCENTRIQUE avec 2 jeux de 3 MORS durs monoblocs, corps en fonte spéciale. Prêt à monter sur le tour (C.L. D 1.3")	$\varnothing$ 100 mm $\varnothing$ 125 mm $\varnothing$ 150 mm	222 302 224
	jeu de 3 MORS DOUX monoblocs, non ajustés.	$\varnothing$ 100 mm $\varnothing$ 125 mm $\varnothing$ 150 mm	283 284 285
	MANDRIN A SERRAGE CONCENTRIQUE avec 2 jeux de 4 MORS durs monoblocs, corps en fonte spéciale. Prêt à monter sur le tour	$\varnothing$ 150 mm	226
	jeu de 4 MORS DOUX monoblocs, non ajustés	$\varnothing$ 150 mm	286
	PLATEAU A 4 MORS durs indépendants et reversibles, corps en fonte spéciale. Prêt à monter sur le tour.	$\varnothing$ 165 mm	225
	MANDRIN A COMBINAISON à 1 seul jeu de 4 mors durs reversibles à serrage indépendant et concentrique, corps en fonte spéciale. Prêt à monter sur le tour	$\varnothing$ 110 mm $\varnothing$ 125 mm $\varnothing$ 155 mm	254 255 256
	jeu de 4 MORS DOUX non ajustés	$\varnothing$ 125 mm $\varnothing$ 155 mm	257 258
	MANDRIN DE PRECISION à 1 seul jeu de 3 mors durs reversibles à serrage concentrique par crémaillères, corps en acier. Parfaitement équilibré. Prêt à monter sur le tour	$\varnothing$ 125 mm équipé d'un jeu de 3 mors durs reversibles monoblocs	306
	jeu de 3 MORS DOUX à fixer sur mors de base trempés.	$\varnothing$ 125 mm $\varnothing$ 160 mm	308 334
	jeu de 3 MORS DE BASE trempés	$\varnothing$ 125 mm indispensable pour adapter les morsdoux	307

Mandrins et plateaux (suite)

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	MANDRIN PNEUMATIQUE Ø 140 mm à serrage concentrique par CYLINDRE INCORPORE avec 3 semelles d'adaptation des mors, corps en acier. Prêt à monter sur le tour.	adapté, avec vanne et mano-détendeur - graisseur. Livré sans mors.	350
	jeu de 3 MORS DOUX à fixer sur les semelles	en acier $\frac{1}{2}$ dur	351
		en acier auto-tremplant pour trempe après usinage des mors.	352
	MANDRIN PNEUMATIQUE Ø 135 mm à serrage concentrique par CYLINDRE ROTATIF ARRIERE avec semelles d'adaptation des mors, corps en acier. Prêt à monter sur le tour.	adapté, avec vanne et mano-détendeur - graisseur. Livré sans mors.	353
	jeu de 3 MORS DOUX à fixer sur les semelles	en acier $\frac{1}{2}$ dur	354
		en acier auto-tremplant pour trempe après usinage des mors	355
	dispositif de JUMELAGE DES COMMANDES de l'embrayage et du mandrin pneumatique.	pour mandrins à cylindre incorporé réf. 350 et rotatif arrière réf. 353	356
	PLATEAU LISSE	Ø 200 mm en fonte	227
	PLATEAU A QUATRE RAILURES A T	Ø 200 mm en fonte	228
	PLATEAU ENTRAÎNEUR avec pousse-toe	Ø 140 mm en fonte	229
	PLATEAU PORTE-MANDRIN en fonte	Ø 140 mm pour montage de mandrins autres que ceux ci-dessus	287
		Ø 153 mm pour montage de mandrins autres que ceux ci-dessus.	288

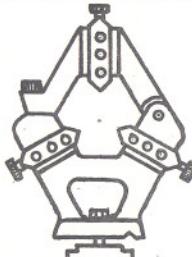
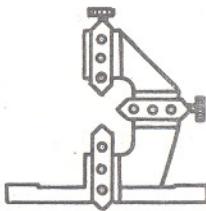
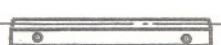
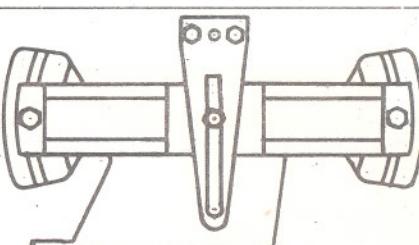
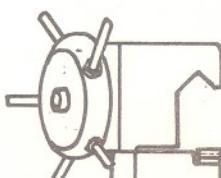
Porte-outils

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	TOURELLE CARREE	pour 4 outils section 16 x 16 mm avec 4 positionnements indéxés à 90°. S'adapte directement sur le chariot porte-outil.	271
	BLOC - TOURELLE	à porte-outils interchangeables. Changement des porte-outils et blocage instantanés. S'adapte directement sur le chariot porte-outil. Peut se monter sur la semelle arrière réf. 299 avec contre-plaque réf. 248 et sur char.arr.àlev.réf.273	241
	PORTE-OUTIL GENERAL	pour tous outils jusqu'à section 16 x 16 mm. Se monte indifféremment sur tourelle à l'avant ou à l'arrière.	242
	PORTE-OUTIL A ALESER	avec vè de guidage pour Ø maxi = 18 mm	243
	PORTE-OUTIL A TRONCONNER à lame réf. 272	pour utilisation normale avec tourelle à l'avant. <u>inversé</u> pour utilisation avec tourelle à l'arrière	245 303
	LAME de tronçonnage.	en acier rapide. largeur = 3 mm profil dépouillé	272
	PORTE-OUTIL UNIVERSEL avec enclume orientable pour outils jusqu'à section 10 x 10 mm.	pour utilisation normale avec tourelle à l'avant <u>inversé</u> pour utilisation avec tourelle à l'arrière	244 316
	PORTE-OUTIL A PERCER.	au cône Morse N° 1	246
		au cône Morse N° 2	315
	PORTE-OUTILS SPECIAUX permettant d'en fixer 2 à la fois.	pour montage de front	325
		pour montage côté gauche	326
	SEMELLE SUPPORT pour porte-outil arrière	positionnable en tous points de la coulisse transversale. Fournie nue. Nécessaire pour atteler l'appareil à tourner co-nique.	299
	PORTE-OUTIL ARRIERE	pour outils jusqu'à section 16x16mm. Avec tirant de fixation se monte sur semelle support réf.299	309

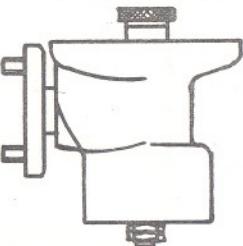
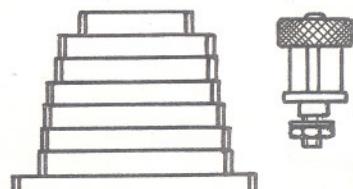
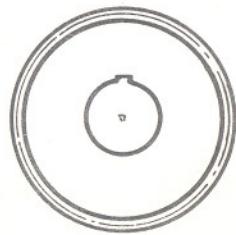
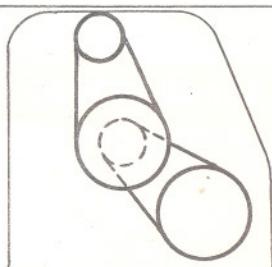
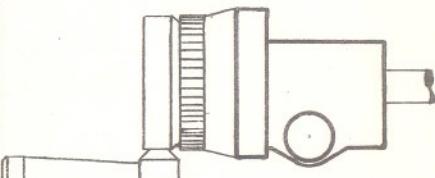
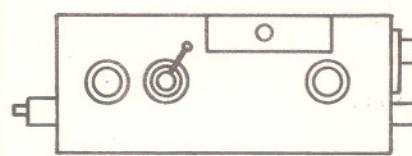
Porte-outils (suite)

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	BLOC TOURELLE DE PRECISION	à porte-outils interchangeables. Changement des outils et blocage instantanés. S'adapte directement sur le chariot porte-outil. Peut se monter sur la semelle arrière réf. 299 avec contre-plaque réf. 248	330
	PORTE-BURIN	pour tous outils jusqu'à section 16 x 16 mm.	331
	PORTE-BARRE avec vé de guidage	pour tous outils jusqu'à Ø maxi = 20 mm.	332
	PORTE-BARRE à serrage fendu	support de douilles avec intérieur au cône Morse N° 1 réf. 343 et N° 2 réf. 344.	335
	SUPPORT A RECOL pour fileter avec lame à profil constant	permet de dégager rapidement l'outil en fin de filet sans modifier la position du chariot. Livré sans lame.	333
	LAME à profil constant à 60° pour support à recul	en acier rapide	339
	LAME à profil constant à 55° pour support à recul	en carbure de tungstène	340
	DOUILLE au cône Morse pour porte-barre à serrage fendu	en acier rapide	341
		en carbure de tungstène	342
	intérieur au cône Morse N° 1		343
	intérieur au cône Morse N° 2		344
	CONTRE-PLAQUE et son tirant	pour adaptation sur semelle arrière réf. 299 des bloc-tourelles à porte-outils interchangeables réf. 241 et 330	248
	CHARIOT RAPIDE ARRIERE A LEVIER	se fixe en tous points de la coulisse transversale. Indiqué pour tronçonnage, piqûres, rainures, chanfreins, sans déréglage du porte-outil avant. Muni de 2 butées de course. Equipé avec 1 porte-outil plat Réf. 304.	274
		Equipé avec 1 bloc-tourelle réf. 241, nu	273
	PORTE-OUTIL PLAT pour outils section 14 x 14 mm.	pour équiper le chariot rapide arrière à levier	304
		sans tirant pour monter à la place du porte-outil normal	305

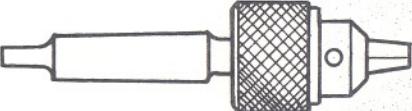
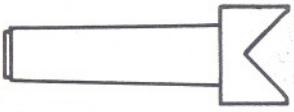
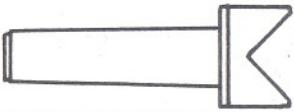
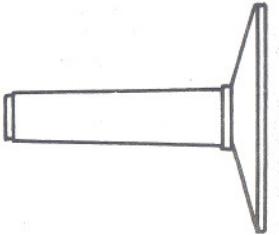
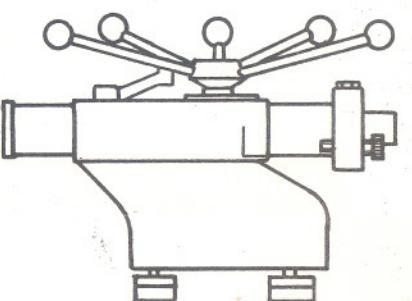
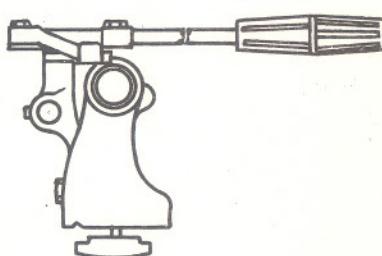
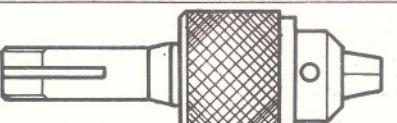
Accessoires de banc

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	LUNETTE FIXE	à ouverture rapide et touches à réglage sensible. Ø admis = 80 mm. Se fixe à l'aide d'un sabot de blocage sur le profil central du banc.	251
	LUNETTE A SUIVRE	avec touches à réglage sensible. Ø admis = 60 mm Se fixe par 2 vis côté gauche du trainard sur une assise prévue à cet effet.	250
	BUTEE MICROMETRIQUE de débrayage automatique (chariotage et filetage) division = 0,05 mm espacement div.= 2,8mm	se fixe sur le vé avant du banc en s'indexant sur la crémaillère. Se monte indifféremment à gauche ou à droite du tablier.	319
	CREMAILLERE additionnelle.	pour prolonger la crémaillère normale en cas d'emploi de la butée micrométrique à droite du tablier.	317
	APPAREIL A TOURNER CONIQUE	angle maximum = 15° course maximum= 260 mm Se monte rapidement (4 boulons) sans démontage de la vis du chariot transversal, et s'attelle sur la semelle support arrière réf. 299. Fourni avec son tirant d'attelage.	247
	SUPPORT d'outils à main	orientable, se fixe à l'aide d'un sabot de blocage sur le profil central du banc	252
	PLATEAU à scier	se monte dans le corps du support à main réf. 252 procurant une tablette de sciage.	253
	BUTEE MULTIPLE à 5 positions	se fixe sur le vé avant du banc, à gauche du tablier, en s'indexant sur la crémaillère. Elle est équipée de 5 touches réglables et de longueurs croissantes. Permet le débrayage automatique en chariotage et en filetage.	300

Accessoires de chariotage et de filetage

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	APPAREIL A RETOMBER DANS LES PAS et à mesurer les longueurs  se fixe par 2 vis sur le flanc droit du tablier.	pour vis-mère métrique, permet de repérer tous les pas métriques courants Lecture des longueurs avec vernier au 1/10mm	249
	jeu de 8 ROUES DE FILETAGE et axe intermédiaire de tête de cheval pour pas spéciaux.	pour vis-mère en inch, permet de repérer tous les pas anglais usuels. Lecture des longueurs avec vernier au 1/128 "	221
	ROUES complémentaires de tête de cheval pour cas particulier.	Comporte les roues suivantes de 32 - 48 - 50 - 57 - 60 - 63 - 66 et 84 dents qui permettent entre autre de réaliser les 28 pas anglais et les 25 pas au module indiqués sur la plaque indicatrice de la tête de cheval.	277
	DISPOSITIF DE CHARIOTAGE A COURROIES.	36 dents. Permet de diviser par 2 avances ou pas 46 dents. Permet d'obtenir le pas de 11½ filets/" 52 dents. Permet d'obtenir le pas de 13 filets/" 54 dents. Permet d'obtenir le pas de 27 filets/"	231 232 233 234
	BUTEE TRANSVERSALE	se monte sur la tête de cheval à la place des engrenages sans modification du rapport. Ne s'emploie qu'en chariotage.	239
	BOITE UNIVERSELLE DE FILETAGE ET DE CHARIOTAGE.	incorporée au support de vis et d'une course totale d'environ 10mm, elle est positionnable en tous points de la course du chariot transversal, une fois atteint le repère ou la dimension désirée, par simple rotation d'un bouton mollet (option)	337
		permet d'obtenir sans changement de roues à la tête de cheval: 60 pas métriques de 0,25 à 6,75mm 60 pas en inch de 135 à 5 filets au pouce. 60 avances métriques de 0,025 à 0,675 mm/t 60 avances en inch de .002 à .0074 inch/t Se monte à la place de la boîte classique (option) Même modèle, mêmes caractéristiques mais avec vis mère en inch de 8 filets au pouce (option)	211 212

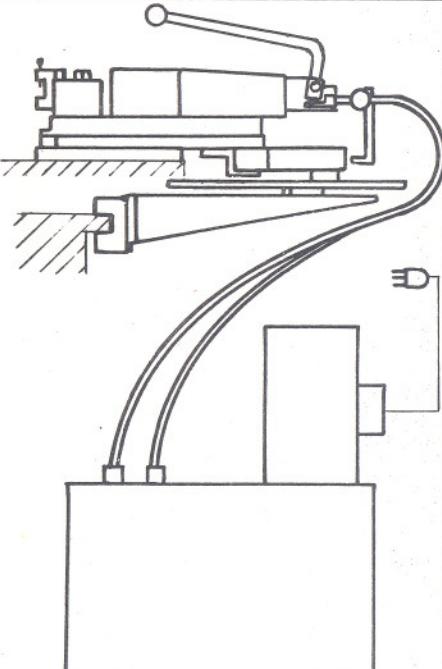
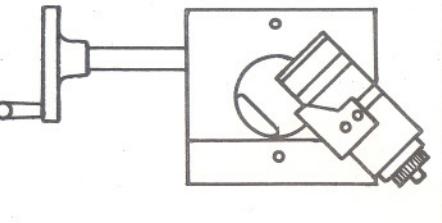
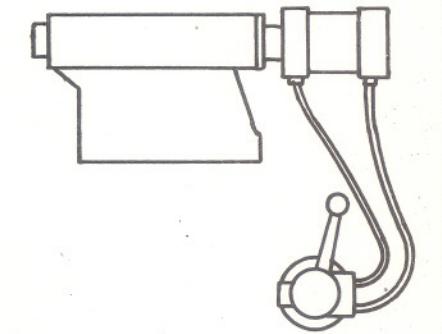
Accessoires de contre-poupée et contre-poupées rapides

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	MANDRIN de contre-poupée normale à vis	à clé. Capacité 0 à 13 mm Avec queue au cône Morse N° 3	290
	VÉ à percer	avec queue au cône Morse N° 3	289
	$\frac{1}{2}$ VÉ à percer	avec queue au cône Morse N° 3	291
	PLATEAU à percer	avec queue au cône Morse N° 3	292
	CONTRE-POUPEE à croisillon	pour gros percages. Avec dispositif de serrage en pinces type W corps de 20 mm de mêmes dimensions que celles de la poupée. Peut se transformer en contre-poupée à levier	235
	Dispositif à LEVIER pour contre-poupée à croisillon	interchangeable avec le croisillon, permet la transformation rapide en contre-poupée à levier	237
	CONTRE-POUPEE à levier	pour petits percages sensibles. Avec dispositif de serrage en pinces type W corps de 20 mm de mêmes dimensions que celles de la poupée. Peut se transformer en contre-poupée à croisillon.	236
	Dispositif à CROISILLON pour contre-poupée à levier	interchangeable avec le levier, permet la transformation rapide en contre-poupée à croisillon.	238
	MANDRIN des contre-poupées à percer	à clé. Capacité 0 à 13mm Avec queue type W corps de 20 mm.	223
	TASSEAU porte-pointe type W corps de 20 mm.	intérieur au cône Morse N° 1	269
		intérieur au cône Morse N° 2	270

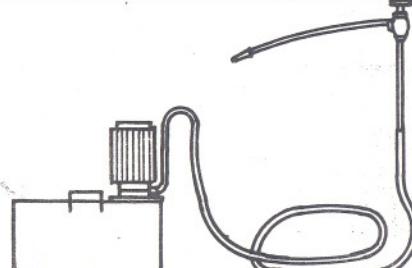
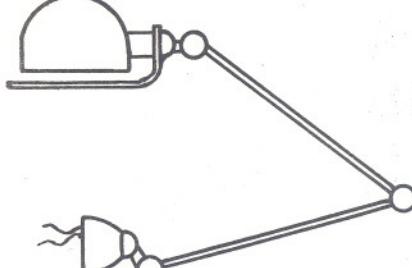
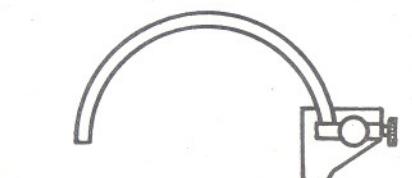
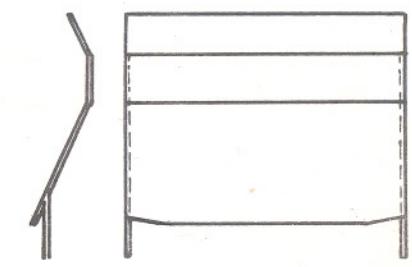
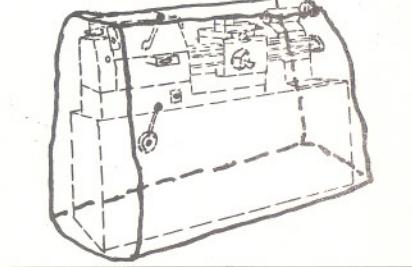
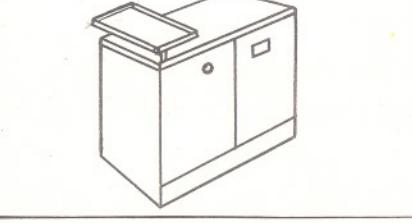
Equipement révolver

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	TETE REVOLVER semi-automatique	pour 5 outils. Avec queue type W corps de 20 mm. pour montage dans les contre-pouces à percer. Rotation manuelle, verrouillage automatique. Alésage des logements de porte-outils = Ø 20 mm. Livrée nue.	210
	TOURELLE REVOLVER semi-automatique	pour 6 outils. Livrée nu. Tête montée sans jeu sur roulements de précision préchargés permettant l'exécution de travaux de finition. Se fixe à l'aide de 2 sabots de blocage sur la partie centrale du profil du banc. Rotation et verrouillage automatiques. Passe au-dessus du chariot transversal. Alésage des logements de porte-outils = 20 mm	260
	MANDRIN des tourelles revolver réf. 210 et 260	à clé. Capacité 0 à 13 mm Avec queue cylindrique Ø 20 mm.	336
	PORTE-FILIERE à déclenchement	Ø du logement de la filière = 25,4 mm Queue cylindrique Ø 20mm	261
	PORTE-TARAUD à déclenchement	Ø du logement du taraud= 14 mm Queue cylindrique Ø 20mm	262
	PORTE-OUTIL déporté long	pour outil section 6x6mm Ø du logement pour foret = 14 mm Queue cylindrique Ø 20mm	263
	PORTE-OUTIL à dresser court	pour outil section 6x6mm Ø du logement pour foret = 14 mm Queue cylindrique Ø 20mm	264
	PORTE-FORET réglable	Ø du logement pour foret = 14 mm Queue cylindrique Ø 20mm	265
	PORTE-FORET simple non réglable	Ø du logement pour foret = 14 mm. Queue cylindrique Ø 20mm	266
	PORTE-LAMES complet avec 4 lames Jeu de 4 LAMES pour porte-lames	pour tournage de très petits diamètres. Lames en ac.rap. Queue cyl. Ø 20mm en acier rapide, pour recharge.	267 275

Accessoires divers

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	APPAREIL A COPIER	<p>dispositif autonome constitué d'un groupe générateur de pression hydraulique et d'un ensemble copieur auto-porteur de son support de pièce-type. La conception de son adaptation permet une mise en place aisée et rapide sur l'arrière de la coulisse transversale n'empêchant pas l'emploi classique du tour.</p> <p>Précision de la répétition des dimensions = 0,01</p> <p>Course hydraulique du chariot copieur = 55 mm</p> <p>Longueur maximum de copiage = 400 mm</p> <p>Section des outils = 16 x 16 mm</p> <p>Avec notre modèle DA, permet de réaliser automatiquement des dégagements de filetage par filet perdu</p>	313
	APPAREIL A TOURNER SPHERIQUE	<p>dispositif à commande manuelle, permettant le tournage sphérique convexe et concave. Centrage rapide et facile. Fixation par 2 sabots de blocage sur profil central du banc.</p> <p>Passage au-dessus du chariot de l'appareil = Ø 75mm</p> <p>Diamètre de sphère maxi = 90mm. Course du chariot porte-outil = 55mm. Rotation du chariot porte-outil 360°</p>	208
	Dispositif à LEVIER pour l'appareil à tourner sphérique.	remplace la commande par volant en cas de grande série.	209
	CONTRE-POUPEE à commande pneumatique	<p>Contre-poupee identique à la contre-poupee normale avec volant remplacé par un cylindre à double effet commandant avance et recul du fourreau sur une course de 55mm.</p> <p>Livrée avec vanne de commande pour tour déjà doté d'un équipement pneumatique.</p>	200
		Pour tour sans équipement pneumatique : livrée avec vanne et mano-détendeur-graisseur.	201

Divers

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	Equipement d'ARROSAGE	Il se compose d'une électro-pompe immergée dans un bac amovible d'une contenance de 20 litres qui se loge à l'intérieur du socle. Une vanne et un jet métallique flexible diffusent le liquide à la partie supérieure du tour.	278
	Dispositif d'ECLAIRAGE individuel	40 Watts 24 Volts par transformateur de sécurité. Deux bras articulés supportent le réflecteur protégé par un écran transparent en plastique et doté d'une ceinture métallique gainée facilitant la manipulation. Interrupteur sur le col du réflecteur.	301
	PROTECTEUR	en plexiglas. Pendant le travail, se rabat et enveloppe le mandrin. Fixation prévue au dos de la poupee	322
	Tôle PARE-COPEAUX	amovible. Se pose sur le rebord arrière du socle.	327
	HOUSSE	en toile de nylon. Permet de recouvrir entièrement la machine lors des interruptions de service.	338
	ARMOIRE	spécialement aménagée pour contenir les principaux outillages du tour VF 250 - 75 Kg. 1 m. x 0,5 m x 1 m. Plan supérieur revêtu plastique équipé d'une desserte mobile et d'une potence porte-plans.	312
	Jeu de 3 COURROIES	qualité spéciale, longueur sélectionnée, préalablement rôdé.	282

Divers

DESSIN	DESIGNATION	REMARQUES	Réf.
	MANDRIN des tourelles révolver réf. 210 et 260	capacité de 2 à 10 mm couverte par 3 pinces spéciales de grande élasticité. Queue cylindrique ø 20mm Faible encombrement	368
	PINCES de serrage pour mandrin réf. 368	capacité 2 à 4,5 mm capacité 3,5 à 6,5 mm capacité 6,5 à 10 mm	369 370 371
	CHIEN de lunette à galet	par jeu de 3	367
	BUTEE REVOLVER des contre-poupées à croisillon réf. 235 et à levier réf. 236	corps de guidage doté d'un barillet à 5 touches réglables, remplaçant avantageusement celui à butée unique lors de l'emploi de la tête révolver à 5 outils réf. 210 Livrée séparément. Livrée sur contre-poupée à percer.	357 358
	Jeu de 3 COURROIES	qualité spéciale, longueur sélectionnée, préalablement rôdé	282

**VUILLEUMIER FRÈRES**



**PARIS**

# VERIFICATIONS GEOMETRIQUES

SELON NORMES "SALMON"



TOUR VF 250

HAUTEUR DE POINTES - 128 mm.

DE POINTES

TOUR N° S-62-462

Schémas

# VF 250

Objet de la mesure

Erreur en mm.  
Tolérée Constatée



Faux-rond du cône extérieur.

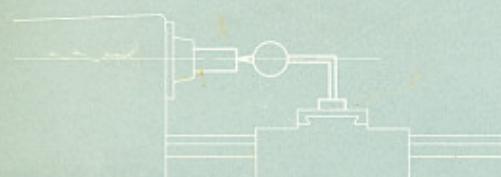
0,005

0

Faux-rond du cône intérieur.

0,005

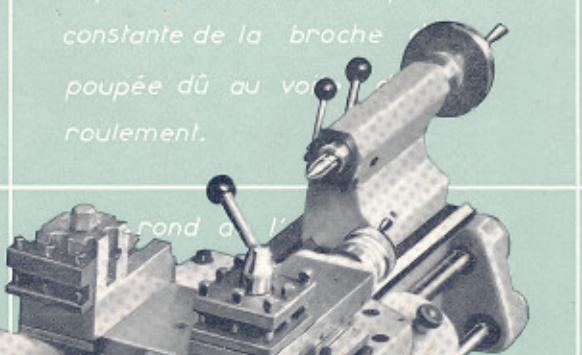
0



Déplacement axial sous pression constante de la broche poupée dû au volant de roulement.

0,005

0



Faux-rond à l'axe de l'arbre

0,005

0

Écartement des deux axes de l'arbre

0,01

0,002



Écartement des deux axes de l'arbre

0,01

0,004



Écartement des deux axes de l'arbre

0,01

0,005



Écartement des deux axes de l'arbre

0,02

0,002



Écartement des deux axes de l'arbre

par mètre

0,002



Écartement des deux axes de l'arbre

0,01

0,001



Écartement des deux axes de l'arbre

0,01

0,001

## TOUR PARALLÈLE

## DE TRÈS HAUTE

Parallélisme des glissières

0,01

0,005

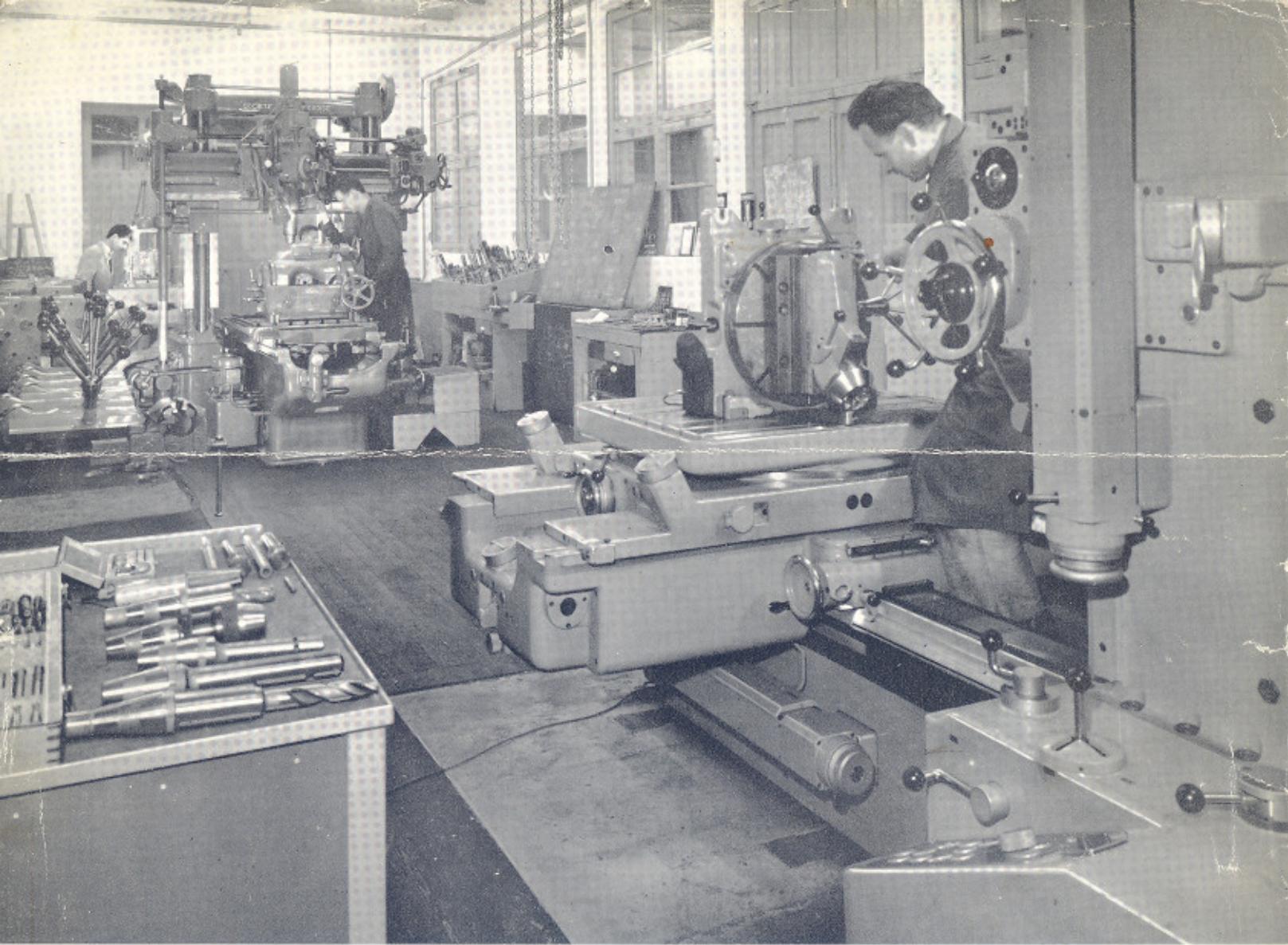
de la contre-poupée à

0,01

0,005

## PRÉCISION

celles du chariot.



## La Société Vuilleumier Frères

Fondés en 1916, les Établissements Vuilleumier Frères entreprirent dès 1920 la construction de machines-outils, notamment celle des tours d'établi et d'outillage. Puis, suivant l'évolution industrielle, la Société se spécialisa définitivement dans la construction d'un seul type de machine-outil, le tour, dont une gamme complète, d'établi, d'outillage et parallèle, d'une hauteur de pointe de 65 mm à 125 mm fut pendant longtemps la production de ses ateliers.

Depuis quelques années, le désir de construire un matériel de haute qualité à un prix concurrentiel a poussé la Société à se spécialiser plus encore et son département Machines-Outils ne se consacre plus maintenant qu'à un seul modèle, le tour "VF 250".

Tous les efforts du département Machines-Outils de la Société ont été axés sur cette production et l'équipement des ateliers a été spécialisé pour cette fabrication.

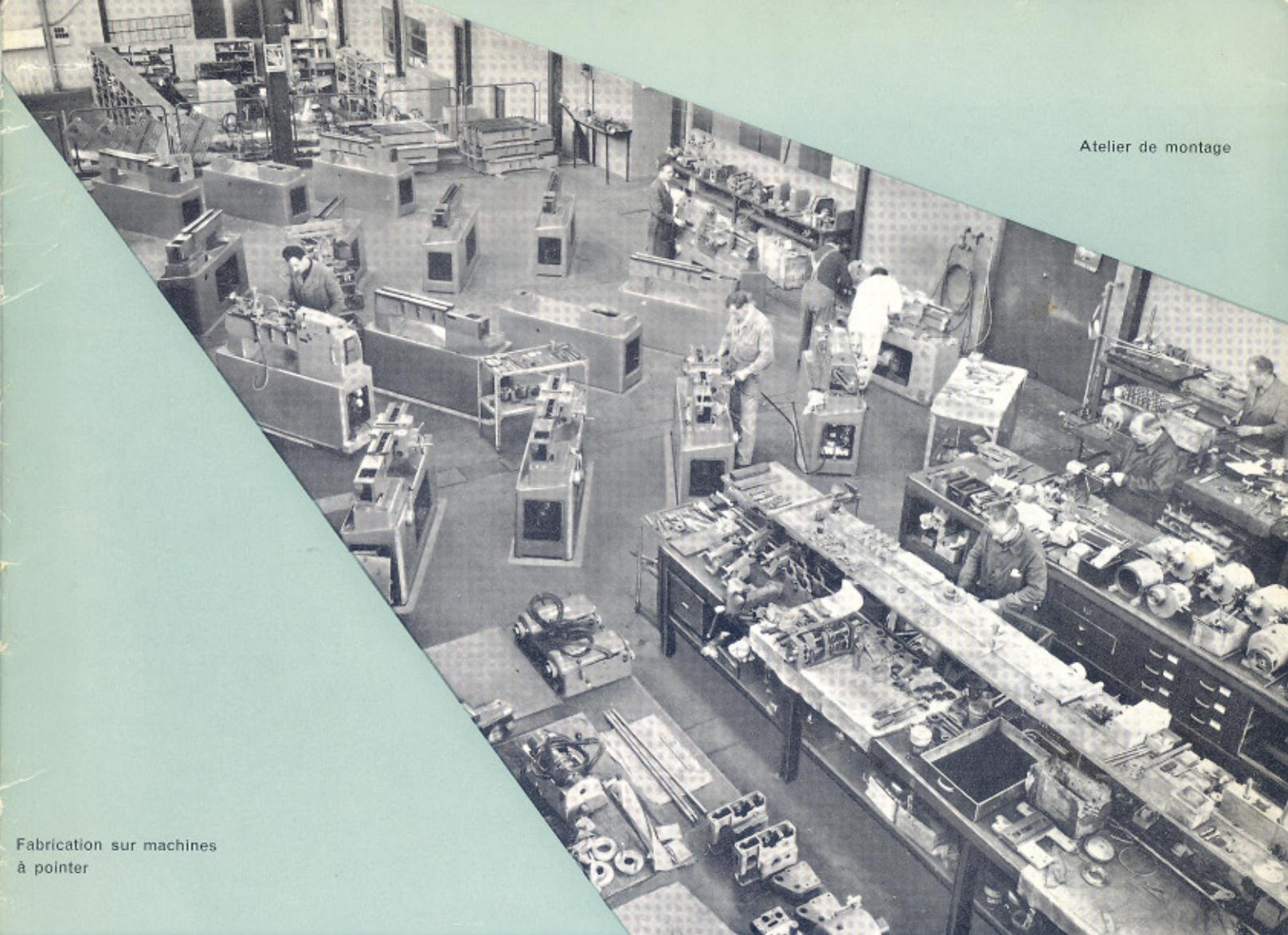
Un outillage considérable a été créé. La maîtrise et le personnel ouvrier ont acquis un haut degré de connaissances particulières à cette construction. Un bureau d'études recherche en permanence des améliorations valables pour ce modèle, sélectionne les matières premières et établit les méthodes de fabrication les plus rationnelles et précises.

Cette organisation a pour résultat la fabrication d'une machine de qualité constante, d'une précision supérieure aux tours parallèles classiques et la garantie d'une très longue durée de la précision initiale.

Pour toutes ces raisons, la Société Vuilleumier Frères a acquis avec le tour "VF 250" une notoriété certaine, tant en France qu'à l'étranger.

Déjà plus de 500 tours de ce dernier modèle sont en service dans divers pays.

Atelier de montage



Fabrication sur machines  
à pointer

## La qualité Vuilleumier Frères

Ce petit tour parallèle de très haute précision mérite quelques notes d'explication au sujet de ses qualités exceptionnelles.

La machine-outil, d'une façon générale, supporte facilement plusieurs classes de qualité, car les travaux de mécanique seront également toujours très variés en classes de qualité et tolérances. Ce qui importe pour le constructeur, c'est de fixer quelle place il ambitionne de prendre sur le marché et ceci dès les premiers projets, tant il est vrai qu'une machine de haute précision et performance commence là pour se terminer aux vérifications géométriques et pratiques.

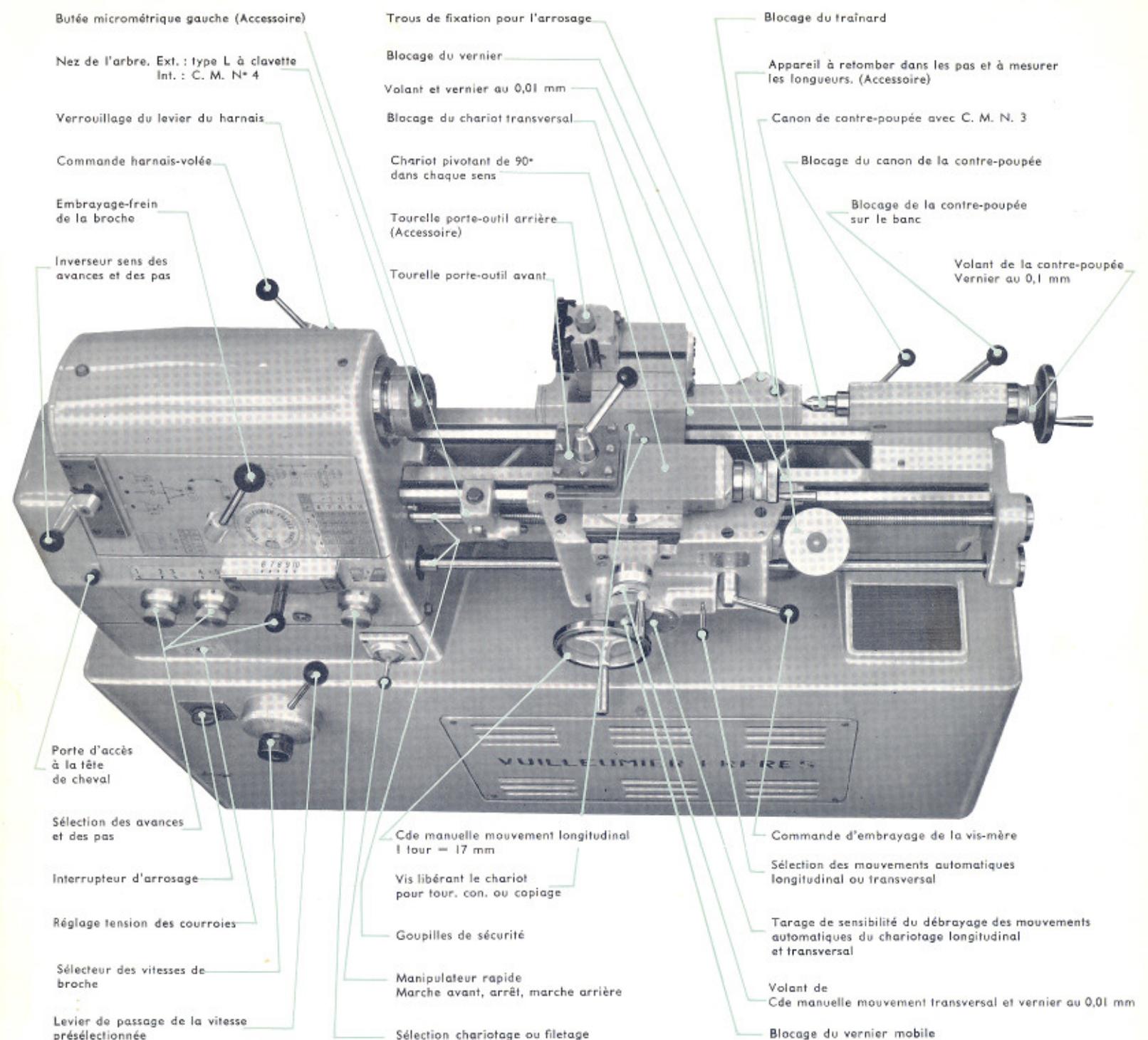
En premier lieu, toutes les précautions possibles sont prises pour atteindre la plus haute précision et pour que celle-ci soit durable. Par exemple un banc de tour "VF 250", à glissières trempées et rectifiées, subit chez Vuilleumier trois stabilisations en cours d'usinage.

Quatre machines à pointer à lecture optique (S.I.P., Dixi, Kearns) assurent l'usinage en série des pièces fonte qui sont ainsi toutes exécutées à la plus haute précision actuellement réalisable. Il va donc de soi que l'interchangeabilité est totale : aucun goupillage de

positionnement n'est exécuté en place au montage ; aucun ajustage n'est à prévoir lors de la commande d'un accessoire, même plusieurs années après la livraison d'un tour ; un écrou de vis de chariot transversal, par exemple, est livré en pièce de rechange entièrement terminé et fileté.

Vuilleumier est également soucieux de la plus longue durée de ses tours. Ceci est vrai, non pas seulement par la qualité des matières, des traitements et des usinages, mais également par des détails de conception. Tous les utilisateurs connaissent le cas d'une vis-mère usée et qu'il faut remplacer à grands frais alors que l'usure n'existe que près de la poupée, la partie arrière étant intacte. Sur le "VF 250", la vis-mère est symétrique à ses deux extrémités et peut simplement être retournée, doublant ainsi sa durée.

Gage de notre qualité, chez Vuilleumier, tout éventuel client est considéré comme ayant droit à tous les renseignements qu'il désire. Nos conceptions et nos usinages ne faisant jamais appel à des solutions bon marché, notre usine est une "maison de verre" où chacun peut suivre notre fabrication dans les moindres détails et choisir ainsi en toute connaissance de cause.



Les avantages du "VF 250" éclatent plus encore dans ses caractéristiques et ses larges possibilités d'emploi.

Dès son étude, il a été conçu avec trois impératifs principaux : être le petit tour dit d'outilleur de très haute précision ; être productif, donc être conçu comme un plus gros tour ; être prêt à servir avec la même efficacité dans toute la diversité des cas pratiquement rencontrés en tournage par nos clients.

La plus large gamme de vitesses de broche connue sur le marché avec moteur 1 vitesse, donc toujours à pleine puissance, sans aucun changement de gradin ou de poulie, évite à l'achat un choix toujours difficile entre plusieurs gammes.

Sa productivité est assurée par un changement de vitesses à présélection en marche ; un embrayage-frein de la broche seule (sans moteur-frein fatiguer les organes) ; une large gamme d'avances automatiques longitudinales et transversales ; sa capacité à "faire des copeaux" ; un débrayage automatique des avances sur butées multiples ou en retenant simplement la manivelle correspondante ; sa boîte de filetage sans changement de roues.

De fréquentes exécutions spéciales confirment que nos études et réalisations sont traitées avec le sérieux indispensable à la réussite de problèmes souvent épîneux comme celui-ci, par exemple :

— un tour capable de réaliser des pas de 50 microns, tolérance  $\pm 1$  micron !

## **Les différentes exécutions du tour "VF 250"**

Tour équipé avec appareil  
à tourner conique  
Contre-poupée à  
croisillon

Les nombreux accessoires disponibles pour l'équipement de ce tour permettent de résoudre la grande majorité des problèmes de tournage, quelle que soit la version : tour d'outilage, tour de production, tour de reprise, tour revolver.

Vous aurez toujours, avec cette machine, la garantie de la plus haute précision, car nos accessoires sont conçus avec les mêmes soins que la machine elle-même, dont les tolérances de réception internes sont très sévères comme vous l'indiquent quelques exemples de procès-verbaux de réception page 11.

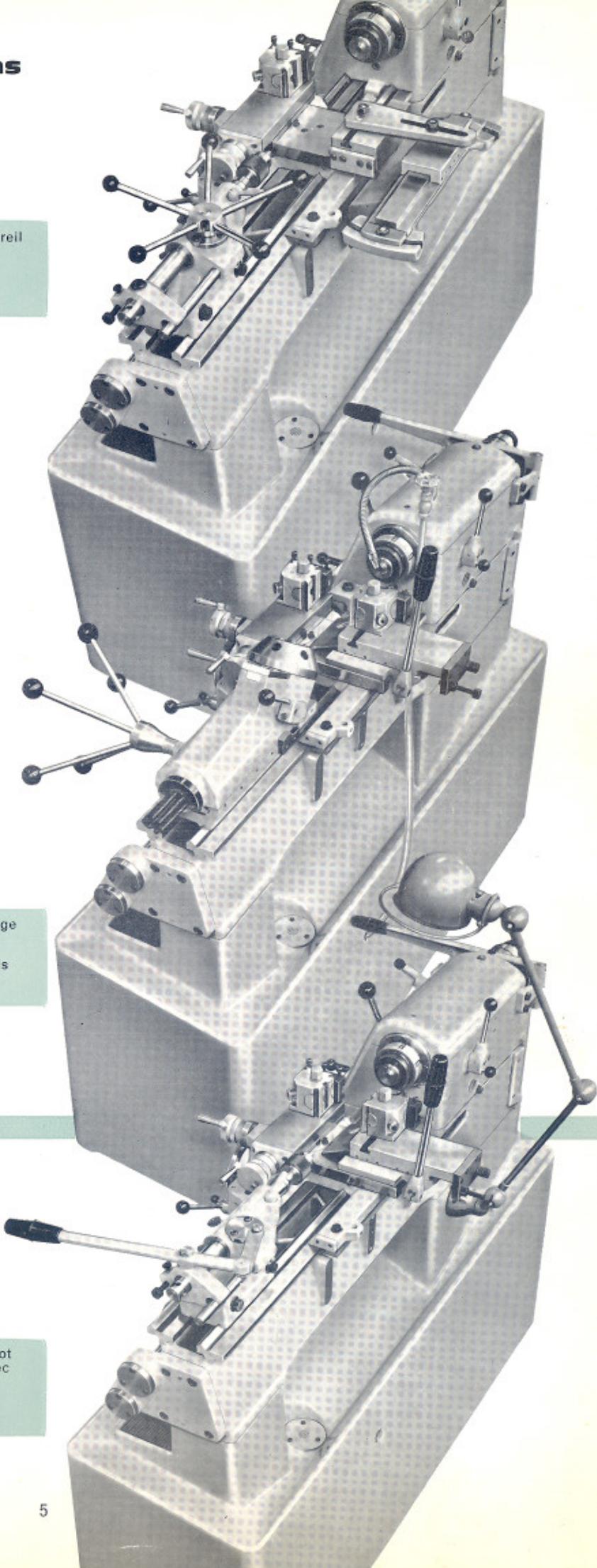
Les vues ci-contre donnent un aperçu de quelques compositions qu'il est possible d'envisager, suivant le travail à exécuter.

Nous pouvons également prévoir des accessoires spéciaux tels que copieur hydraulique et serrage pneumatique, par exemple.

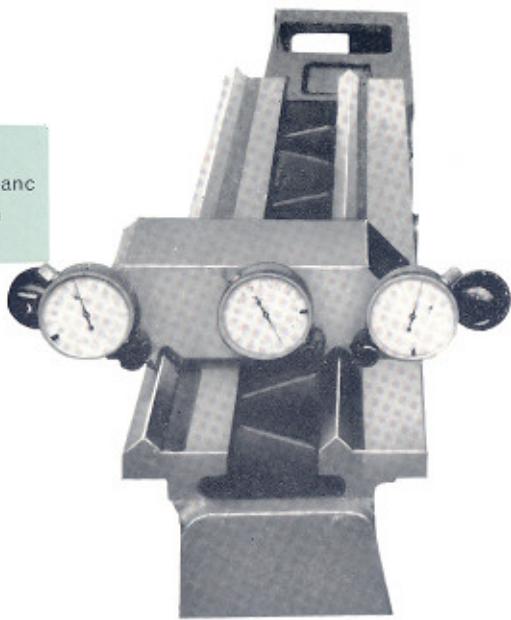
Tour équipé avec serrage  
rapide à pinces W 20  
Tourelle revolver 6 outils  
Arrosage

Toutes les versions particulières s'obtiennent, bien entendu, à partir de la composition normale. Les accessoires complémentaires peuvent être fournis à tout moment, l'interchangeabilité étant toujours assurée.

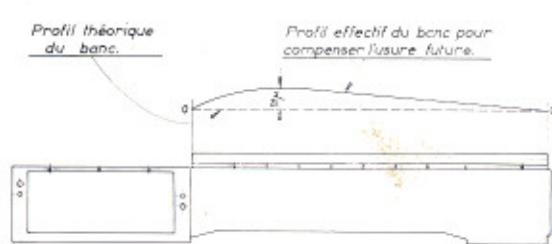
Tour équipé avec chariot  
arrière à tronçonner avec  
porte-outil multiple  
Contre-poupée à levier  
Eclairage



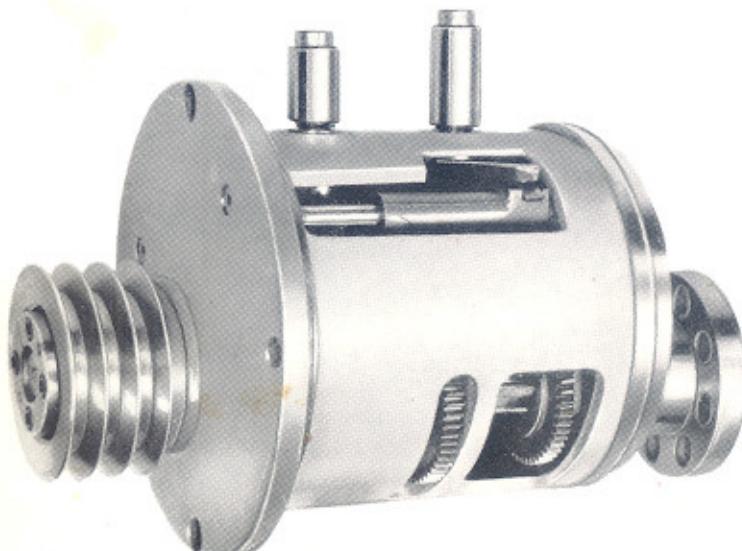
# Les éléments constitutifs du tour "VF 250"



Contrôle du profil du banc en cours de rectification



Profil longitudinal du banc



Boîte de 9 vitesses du tour à présélection

## Le socle

Le socle en fonte pèse à lui seul plus de 400 kg et sa forte nervuré intérieure le rend parfaitement rigide. Quoiqu'un massif de béton soit toujours préférable, le tour "VF 250" peut parfaitement travailler sans risque, posé à même le sol, car le banc est lui aussi fortement nervuré en v. Une liaison intime socle-banc est réalisé par grattage des portées et le banc est ainsi bloqué sans déformation.

La forme même du socle, moderne et lisse, facilite l'entretien.

## Le banc

En fonte spéciale, le banc est stabilisé à plusieurs stades de sa fabrication, artificiellement et naturellement.

Les glissières sont entièrement trempées et rectifiées dans des tolérances très serrées et selon une courbe établie pour compenser le poids des chariots et l'endroit de plus forte usure (voir figure).

Une série d'étalons parfaitement stables sert à reproduire sur chaque banc un profil absolument identique à 5 microns près, comme le montre la photo ci-dessus.

Les bancs sont rectifiés en deux fois et subissent un repos de détente avant la dernière passe de finition qui n'enlève plus que 0,05 mm.

Le faux parallélisme et les effets de lacet et roulis des glissières sont particulièrement contrôlés.

La densité élevée des traverses diagonales sur toute la hauteur disponible du banc assure aux glissières une exceptionnelle rigidité.

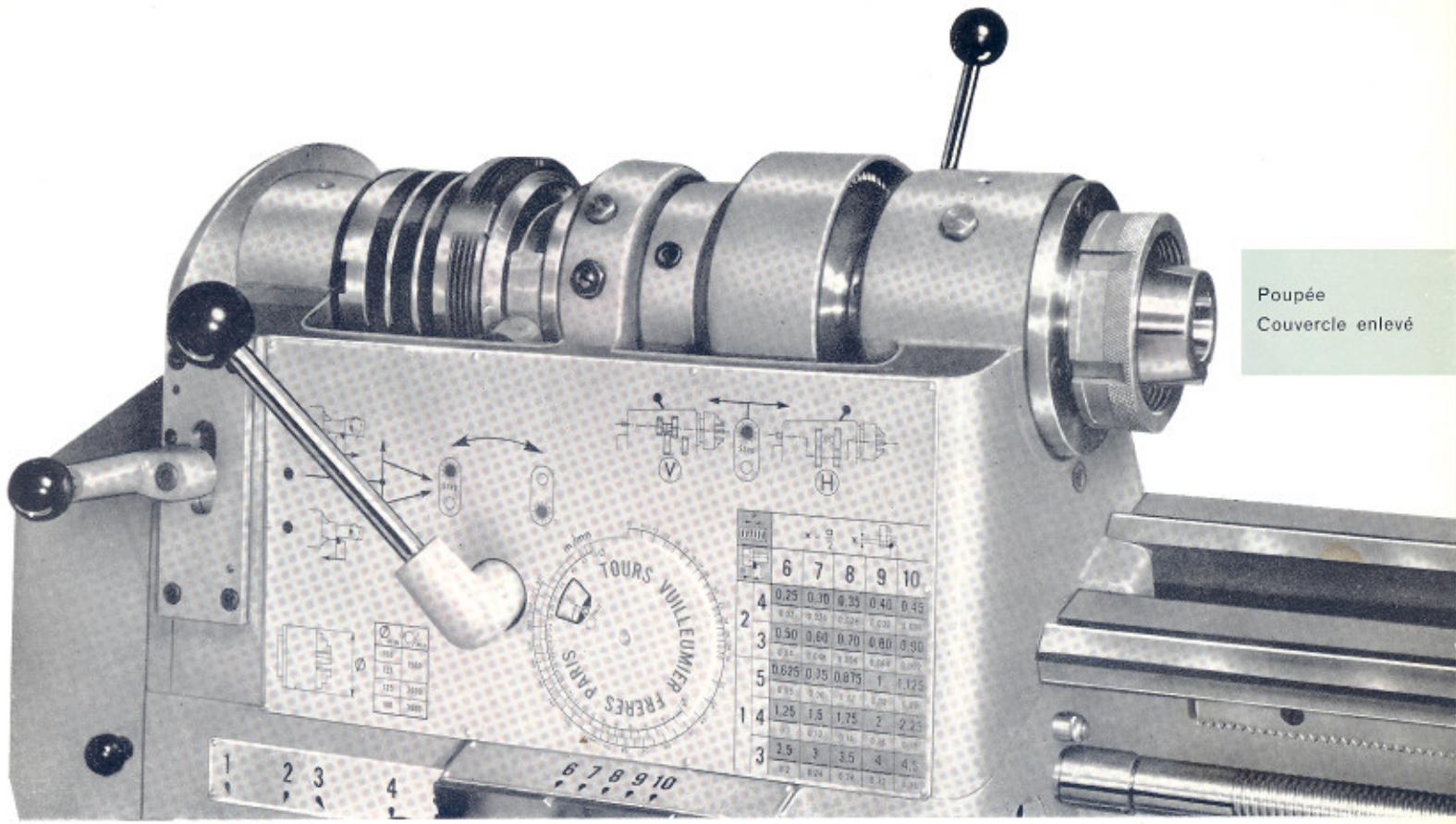
## Le moteur et la boîte de vitesses

Un moteur à une vitesse de 3 CV à 1 500 t/mn attaque une boîte de vitesses à présélection mécanique simple par l'intermédiaire d'un accouplement élastique.

Le moteur à une seule vitesse présente l'avantage important d'une puissance totale à toutes les vitesses de broche contrairement aux moteurs à deux vitesses qui, sur la vitesse basse, disposent de très peu de puissance.

La présélection permet de choisir, en marche et pendant un temps mort, la vitesse pour l'opération suivante.

La boîte de vitesses ne comporte que des arbres cannelés et des pignons trempés et rectifiés et fonctionne dans les meilleures conditions de rendement et de silence.



## La poupée

La poupée est à trois paliers. Poulie et embrayage-frein sont indépendants de la broche et ne perturbent donc pas la précision ni l'état de surface.

La broche en acier nickel-chrome traité est montée à l'avant sur un roulement à double rangée de rouleaux coniques de haute précision à cage extérieure monobloc.

Le palier arrière est libre, à précharge constante donnée par une couronne de ressorts.

L'état de surface est ainsi le meilleur qu'il soit possible d'obtenir, grâce également à la grande rigidité de la broche.

Les engrenages du renversement de marche sont trempés, rectifiés et en bain d'huile, comme ceux du harnais.

L'embrayage-frein est à disques multiples. Largement calculé, sa durée est pratiquement celle de la vie du tour. Il a l'avantage d'être placé en bout de la chaîne cinématique et de n'arrêter que la broche. Poulies, courroies, boîte de vitesses et moteur continuent à tourner. La solution économique du moteur-frein est ainsi évitée, car elle est source de chocs, de fatigue et d'usure prématuée de toute la mécanique ainsi que d'un grand appel d'intensité de courant. Ces faits sont d'une très grande importance lors d'opérations courtes.

Un procédé original de rectification assure au "VF 250" des faux-ronds de broche dans des tolérances d'une sévérité jamais égalée.

C'est une des raisons qui font que les tours Vuilleumier sont certainement parmi les plus précis actuellement sur le marché.

## La contre-poupée normale à vis

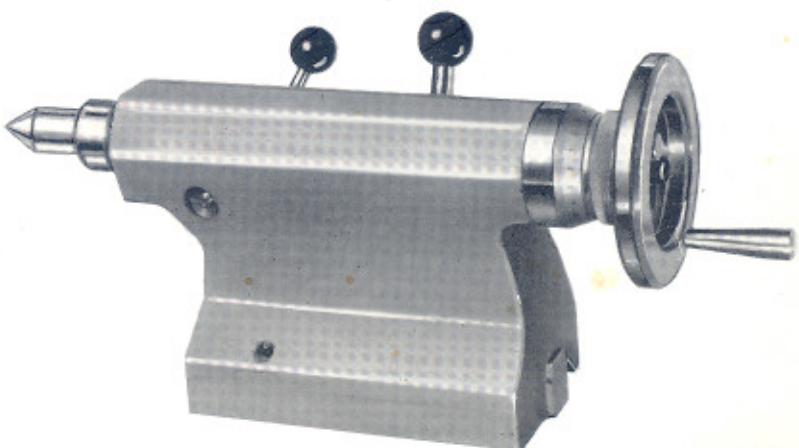
La nouvelle contre-poupée du "VF 250" se caractérise par sa robustesse, sa précision et sa sensibilité.

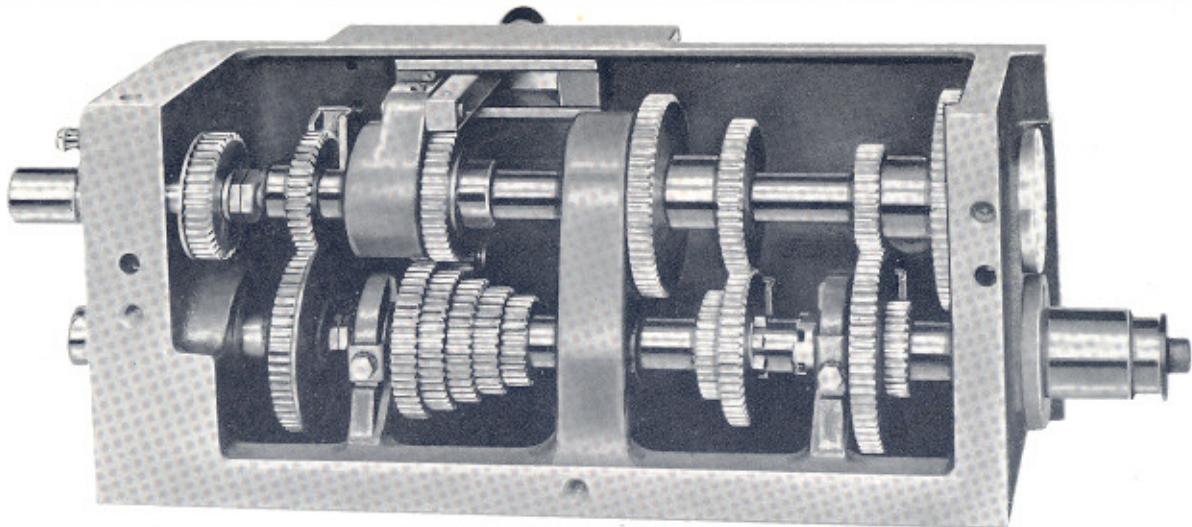
Le canon a un diamètre de 38 mm avec un cône Morse n° 3. Il est en acier au nickel-chrome cémenté et trempé.

L'alésage du corps est rôdé jusqu'au poli-miroir.

La vis est montée sur roulement à billes et butée, à précharge automatique. Le mouvement est d'une grande sensibilité. Un vernier avec mise à zéro permet la mesure des profondeurs.

La contre-poupée est réglable transversalement.





Boîte des avances  
et des pas  
vue de l'intérieur

### La boîte de filetage et de chariotage

Les engrenages de la tête de cheval, entièrement rectifiés, commandent une boîte des pas et avances en bain d'huile constant.

Tous les arbres sont montés sur roulements à billes y compris le baladeur "Norton" qui est, en plus, étanche et à verrouillage automatique.

Vis-mère et barre de chariotage sont entraînées à la sortie de la boîte par des goupilles de sécurité à remplacement rapide. Ces deux commandes sont donc parfaitement protégées de toute surcharge ou incident.

Soucieux d'offrir à leur clientèle une machine non seulement de grande classe mais également de longue durée, Vuilleumier a équipé le "VF 250" d'une vis-mère symétrique à chaque extrémité, ce qui permet de la retourner. Il est bien connu en effet que la majorité des filetages se fait près du nez de la poupée. Lorsque la vis-mère est usée à cet endroit, l'autre extrémité est pratiquement neuve.

La création d'une vis-mère réversible sur le "VF 250" assure donc un service double et évite le remplacement d'une pièce très chère. Le retournement est simple et s'effectue en peu de temps.

### Le tablier

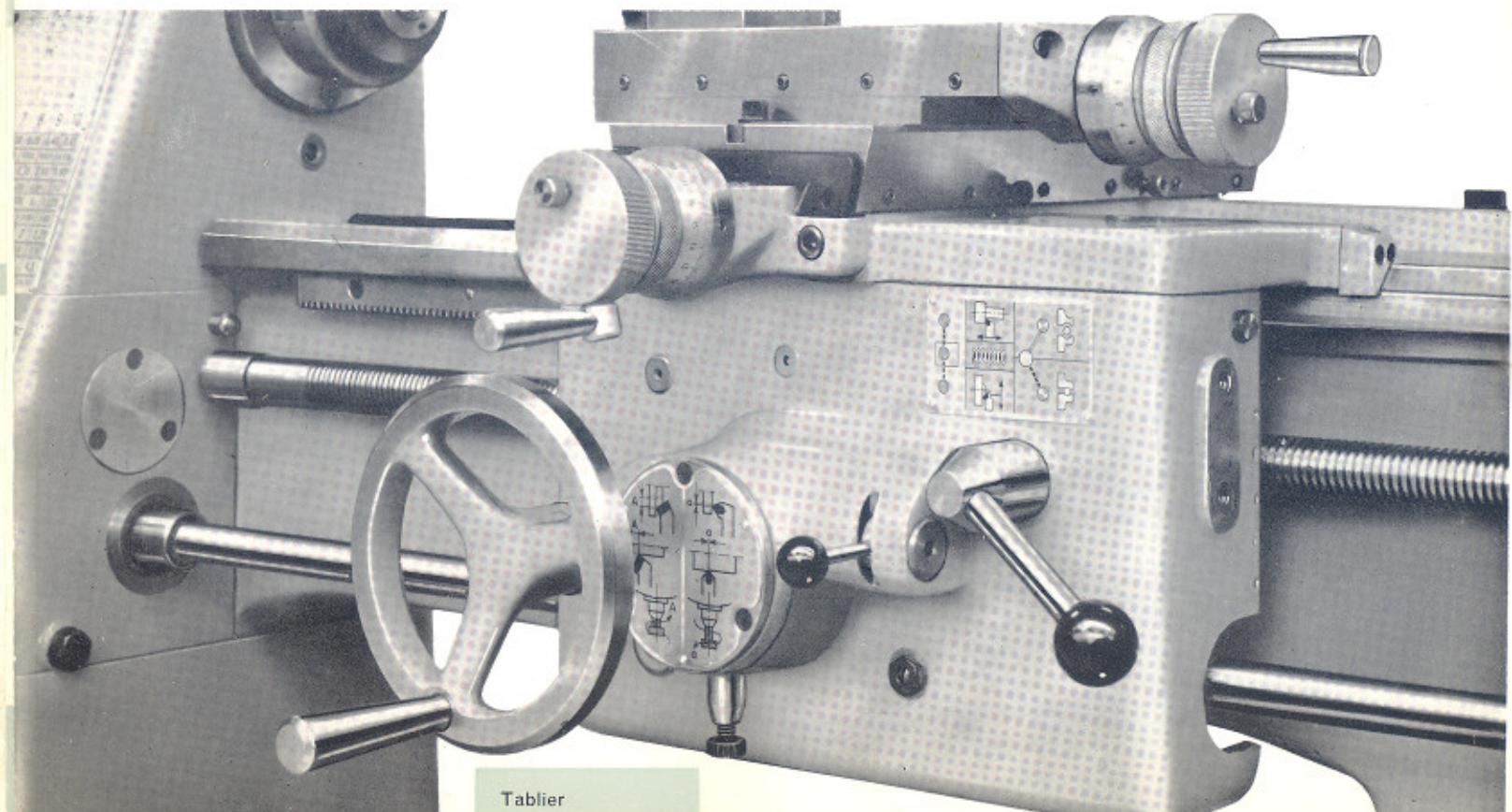
La barre de chariotage, par l'intermédiaire d'une vis sans fin, commande les avances automatiques longitudinales et transversales. Une très large gamme judicieusement répartie permet le tournage dans les meilleures conditions de coupe et d'états de surfaces requises actuellement. La plus fine avance longitudinale est de 0,02 mm et permet, par exemple, l'exécution de très petits alésages avec outils très faibles, sans que ceux-ci se brisent à l'attaque de la matière. La plus forte avance de 0,36 mm assure un chariotage d'ébauche très rapide.

Un seul levier commande l'avance automatique longitudinale ou transversale ainsi que l'interverrouillage du filetage et chariotage.

Les deux avances sont à débrayage automatique dans tous les sens soit par butées fixes simples ou multiples, soit par durcissement anormal ou accidentel des chariots, évitant ainsi toute rupture d'organe.

De plus, ce débrayage peut être taré de façon appropriée au travail. C'est donc à la fois un débrayage de sécurité et un débrayage de travail.

Le tablier est également à bain d'huile.



Tablier

## **Le trainard et les chariots**

Le trainard a une très longue portée sur le banc (380 mm).

Sa surface de frottement est finement grattée et automatiquement graissée, ainsi que la coulisse transversale, par un bain d'huile dans lequel travaillent également la vis et l'écrou du mouvement transversal.

Les lardons sont facilement démontables pour être ajustés après un certain nombre d'années.

Trainard et coulisses sont d'une robustesse rarement atteinte sur un tour de 128 mm de H.d.P.

Grâce à la qualité de la construction ainsi qu'à une exécution de haute précision, la sensibilité de réponse des coulisses aux déplacements des verniers est extrême malgré leurs grandes dimensions.

Les vis des chariots sont montées sur roulements à billes à prise de jeu. Les verniers sont chromés mat à graduations noircies. Les divisions au 0,01 mm sont encore distantes de 1 mm. La remise à zéro des verniers est très sensible et précise.

Il est possible, par exemple, d'exécuter sur un "VF 250" une série de pièces à moins de 5 microns au diamètre en dégageant l'outil et en revenant au zéro du vernier à chaque pièce.

L'interchangeabilité existe jusque dans les écrous des vis longitudinales et transversales. Il est donc possible de nous commander ces écrous entièrement terminés et taraudés, aucun ajustage n'étant nécessaire chez le client.

Sur la coulisse transversale peuvent être montés divers accessoires limitant les reprises des pièces, tels que chariot arrière à levier, porte-outils à usages multiples.

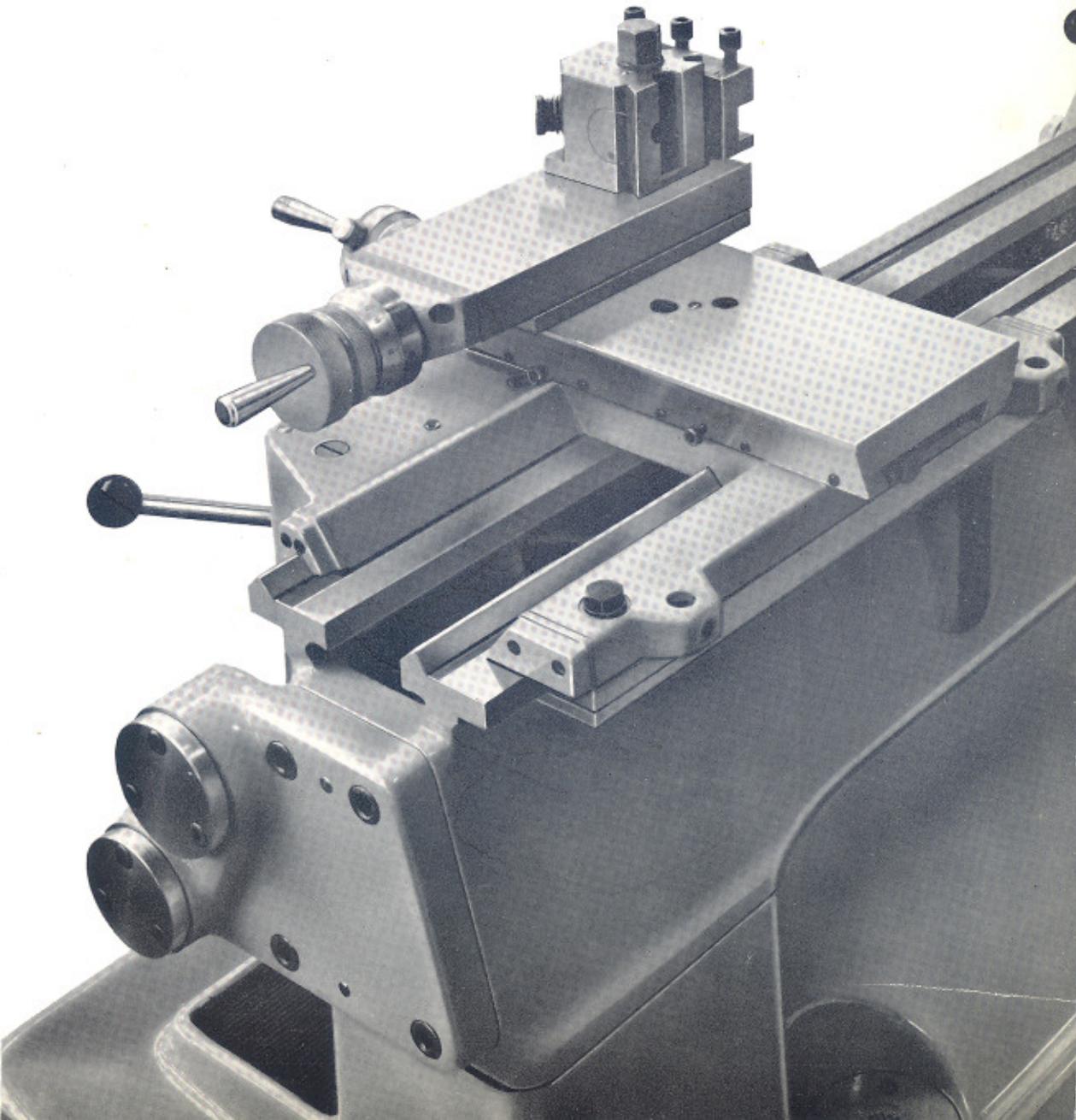
L'appareil à tourner conique peut être monté sans démontage de la vis transversale simplement en désolidarisant l'écrou.

Le trainard est compact car Vuilleumier n'a pas sacrifié à la mode des bancs très larges sur lesquels les trainards sont flétrissants et peu résistants au broutement.

## **Le palier arrière**

Vis-mère et barre de chariotage sont soutenues en bout du banc par des paliers qui ne sont pas que de simples alésages dans un bloc de fonte comme cela est trop souvent le cas.

La vis-mère est montée sur roulements à rouleaux coniques avec rattrapage de jeu. La barre de chariotage est montée sur roulement à billes. Ces deux paliers sont fermés, étanches et à graissage permanent.



Trainard et chariots croises

# Caractéristiques et encombrements

## Poupée

Distance entre-pointes.....	530 mm
Diamètre admis au-dessus du banc.....	250 mm
Hauteur de pointe.....	128 mm
Longueur de la poupée à sa base.....	430 mm
Largeur.....	265 mm
Nez de l'arbre extérieur : standard américain conique à clavette.	
Alésage de l'arbre au cône Morse.....	N° 4
Passage maximum dans l'arbre.....	23 mm
Pinces américaines, type W, corps.....	20 mm
Serrage maximum en pince au travers.....	14,5 mm
Serrage maximum en pince non percée entièrement .....	20 mm
Commande par courroies trapézoïdales 13 x 8 x 1931.....	Nbre 3
Vitesses de broches, nombre.....	15
Harnais.....	25, 45, 65, 95, 130, 190 t/m....
Volée.. 140, 250, 350, 500, 700, 1 000, 1 400, 2 000, 3 000 t/m	
Progression géométrique des vitesses de broche.....	1,42 ou $\sqrt{2}$

## Contre-poupée

Longueur de guidage sur le banc.....	180 mm
Diamètre du fourreau.....	38 mm
Fourreau prenant cône Morse.....	N° 3
Course du fourreau.....	110 mm
Décalage maximum pour tournage excentré.	14 mm
Graduation du vernier par.....	0,1 mm

## Chariots

Longueur du trainard portant sur le banc (auto-graissage du banc).....	380 mm
Diamètre admis au-dessus des chariots....	135 mm
Course du chariot transversal (vis en bain d'huile).....	135 mm
Course du chariot porte-outil.....	140 mm
Diamètre des verniers.....	58 mm
Graduation des verniers par.....	0,01 mm
Bloc-tourelle à porte-outils interchangeables pour outils.....	16 x 16 mm
Graduation du chariot supérieur dans chaque sens.....	90°

## Boîte des avances et des pas

Avances et pas possibles par la boîte.....	25
Pas métrique : 25 pas.....	de 0,25 à 4,5 mm
Pas anglais en changeant une roue : 28 pas de 72 à 4 filets au pouce.	
Pas module en changeant une roue : 25 pas	de 0,25 à 4,5 mm
Avances normales de chariotage : 25 av. de 0,02 à 0,36 mm	
Rapport entre avances longitudinales et transversales .....	1/2
Tous autres pas et avances possibles avec roues supplémentaires.	
<b>Vis-mère réversible 1 filet.....</b>	<b>pas</b> 4 mm
<b>Socle monobloc, avec bac à copeaux, surface d'appui au sol.....</b>	<b>1 600 x 470 mm</b>

## Arrosage

Pompe électrique.....	1/20* CV
Débit eau savonneuse.....	10 l/mn
Débit huile de coupe.....	2 l/mn
Contenance réservoir.....	12 l
<b>Moteur 1 400 t/mn à flasque-bride.....</b>	<b>3 CV</b>

## POIDS ET ENCOMBREMENTS

### Machine nue

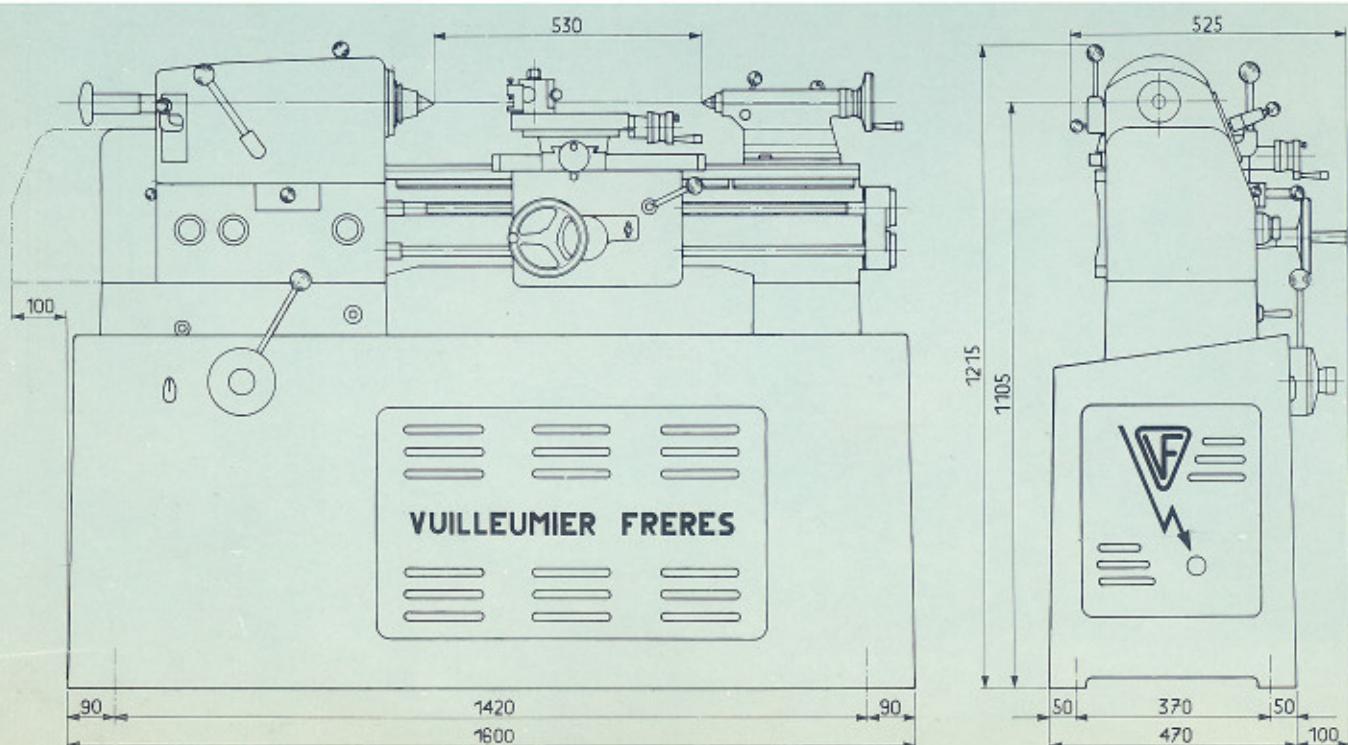
Longueur hors tout.....	1 600 mm
Largeur hors tout .....	560 mm
Hauteur hors tout .....	1 250 mm

### Poids net, équipement normal

Environ.....	880 kg
--------------	--------

### Emballage en caisse maritime

Dimensions environ.....	1 920 x 740 x 1 460 mm
Poids brut environ .....	1 100 kg



# Réception, vérifications géométriques

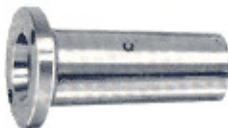
VÉRIFICATIONS GÉOMÉTRIQUES					
		TOUR n° S-62-461			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-461	
		ERREUR en mm			
		Tolérance	Centilités		
CLIENT:					
N°	SCÉMAS	OBJET DE LA MESURE			
3		Parallelisme des grenaies du chenal à un plan vertical passant par la ligne des points.	0,02 par mètre	0,004	
4		Parallelisme des grenaies de la centre-pièce à celle du chenal.	0,01	0,005	
5		Runout de la partie vive.	0,01		
6		Runout du cercle extérieur et du cercle intérieur.	0,005 0,005	0	
7		Displacement axial relatif par rapport à la branche de la partie vive au niveau des deux montants.	0,005	0	
8		Runout de la base du support de l'axe de la partie vive. Marqué en A : Marqué en B :	0,005 0,01	0,001 0,002	
9		Parallelisme de l'axe de la partie vive et du cercle extérieur du chenal (Assemblé). En B le mandrin ne peut tourner que vers l'avant. En B le mandrin ne peut tourner que vers l'arrière.	0,01	0,005	
10		Parallelisme de l'axe de la partie vive et du cercle extérieur du chenal (Assemblé). En B le fourreau ne peut tourner que vers l'avant. En B le fourreau ne peut tourner que vers l'arrière.	0,01	0,002	
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-462	
		TOUR n° S-62-462			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-463	
		TOUR n° S-62-463			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-464	
		TOUR n° S-62-464			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-465	
		TOUR n° S-62-465			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-466	
		TOUR n° S-62-466			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-467	
		TOUR n° S-62-467			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-468	
		TOUR n° S-62-468			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-469	
		TOUR n° S-62-469			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-470	
		TOUR n° S-62-470			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-471	
		TOUR n° S-62-471			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-472	
		TOUR n° S-62-472			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-473	
		TOUR n° S-62-473			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-474	
		TOUR n° S-62-474			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-475	
		TOUR n° S-62-475			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-476	
		TOUR n° S-62-476			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-477	
		TOUR n° S-62-477			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-478	
		TOUR n° S-62-478			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-479	
		TOUR n° S-62-479			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-480	
		TOUR n° S-62-480			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-481	
		TOUR n° S-62-481			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-482	
		TOUR n° S-62-482			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-483	
		TOUR n° S-62-483			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-484	
		TOUR n° S-62-484			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-485	
		TOUR n° S-62-485			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-486	
		TOUR n° S-62-486			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-487	
		TOUR n° S-62-487			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-488	
		TOUR n° S-62-488			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-489	
		TOUR n° S-62-489			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-490	
		TOUR n° S-62-490			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-491	
		TOUR n° S-62-491			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-492	
		TOUR n° S-62-492			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-493	
		TOUR n° S-62-493			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-494	
		TOUR n° S-62-494			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-495	
		TOUR n° S-62-495			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-496	
		TOUR n° S-62-496			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-497	
		TOUR n° S-62-497			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-498	
		TOUR n° S-62-498			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-499	
		TOUR n° S-62-499			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-500	
		TOUR n° S-62-500			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-501	
		TOUR n° S-62-501			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-502	
		TOUR n° S-62-502			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-503	
		TOUR n° S-62-503			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-504	
		TOUR n° S-62-504			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-505	
		TOUR n° S-62-505			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-506	
		TOUR n° S-62-506			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-507	
		TOUR n° S-62-507			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-508	
		TOUR n° S-62-508			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-509	
		TOUR n° S-62-509			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-510	
		TOUR n° S-62-510			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-511	
		TOUR n° S-62-511			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-512	
		TOUR n° S-62-512			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-513	
		TOUR n° S-62-513			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-514	
		TOUR n° S-62-514			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-515	
		TOUR n° S-62-515			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-516	
		TOUR n° S-62-516			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-517	
		TOUR n° S-62-517			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-518	
		TOUR n° S-62-518			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-519	
		TOUR n° S-62-519			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-520	
		TOUR n° S-62-520			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-521	
		TOUR n° S-62-521			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-522	
		TOUR n° S-62-522			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-523	
		TOUR n° S-62-523			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-524	
		TOUR n° S-62-524			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-525	
		TOUR n° S-62-525			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-526	
		TOUR n° S-62-526			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-527	
		TOUR n° S-62-527			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-528	
		TOUR n° S-62-528			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-529	
		TOUR n° S-62-529			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-530	
		TOUR n° S-62-530			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-531	
		TOUR n° S-62-531			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-532	
		TOUR n° S-62-532			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-533	
		TOUR n° S-62-533			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-534	
		TOUR n° S-62-534			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-535	
		TOUR n° S-62-535			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-536	
		TOUR n° S-62-536			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-537	
		TOUR n° S-62-537			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-538	
		TOUR n° S-62-538			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-539	
		TOUR n° S-62-539			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-540	
		TOUR n° S-62-540			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-541	
		TOUR n° S-62-541			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-542	
		TOUR n° S-62-542			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-543	
		TOUR n° S-62-543			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-544	
		TOUR n° S-62-544			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-545	
		TOUR n° S-62-545			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-546	
		TOUR n° S-62-546			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-547	
		TOUR n° S-62-547			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-548	
		TOUR n° S-62-548			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-549	
		TOUR n° S-62-549			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-550	
		TOUR n° S-62-550			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-551	
		TOUR n° S-62-551			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-552	
		TOUR n° S-62-552			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-553	
		TOUR n° S-62-553			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-554	
		TOUR n° S-62-554			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-555	
		TOUR n° S-62-555			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-556	
		TOUR n° S-62-556			
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-557	
		TOUR n° S-62-557			
MESURES					
		128mm 1.50mm	128mm 1.50mm	TOUR n° S-62-558	
		TOUR n° S-62-558			

**Accessoires pour**

**2** Broche prenant les pinces type W corps de 20 mm.  
113



**3** Manchon porte-pince.  
59



**1** Cache-nez de protection.  
36



**4** Pointe vive au CM 4.  
26



**76** Pointe vive au CM 3.  
23



**5** Pointe vive au CM 4 à extrémité en carbure.  
67

**95** Pointe vive au CM 3 à extrémité en carbure.  
59

**7** Douille de réduction ext. CM 4 int. CM 2.  
63



**68** Douille de réduction ext. CM 4 int. CM 3.  
63



**6** Pointe à tube CM 4.  
55



**97** Pointe à tube CM 3.  
55



**79** Pointe creuse CM 3.  
45

**tour VF 250**

**98** Pointe fraisée ou demi-pointe (pointe à araser) au cône Morse 3.  
29



**89** Vé à percer au CM 3.  
26



**91** Demi-Vé à percer au CM 3.  
33



**92** Plateau à percer au CM 3.  
42



**93** Pointe tournante CM 3 précision courante.  
108



**94** Pointe tournante CM 3 de grande précision.  
158

**13** Pince ronde type W corps de 20 mm.  
16



**80** Jeu de 40 pinces par 1/2 mm, de 0,5 mm à 20 mm.  
562



**29** Plateau entraîneur.  
15

**23** Mandrin ø 135 mm avec 2 jeux de 3 mors.

Jeux de 3 mors doux pour Réf. 23. 42

**22** Mandrin ø 110 mm avec 2 jeux de 3 mors. 273

Jeux de 3 mors doux pour Réf. 22. 42

**24** Mandrin ø 150 mm avec 2 jeux de 3 mors. 553

Jeux de 3 mors doux pour Réf. 24. 45

**25** Mandrin ø 152 mm à 2 jeux de 4 mors. 122

**86** Jeu de 4 mors doux pour mandrin Réf. 26. 67

**25** Plateau ø 152 mm à 4 mors indépendants et réversibles. 441

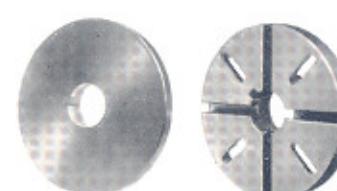
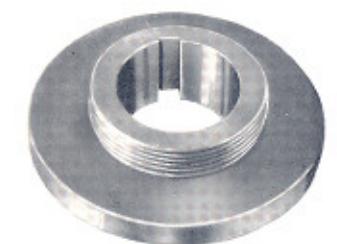
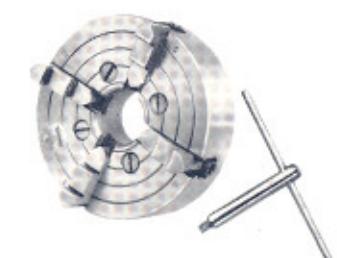
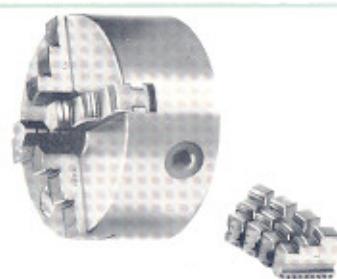
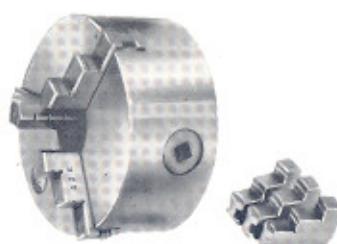
**87** Plateau porte-mandrin ø 110 à 135 mm. 52

**88** Plateau porte-mandrin ø 150-152 mm. 68

**27** Plateau lisse ø 200 mm. 80

**28** Plateau ø 200 mm à 4 rainures à T. 405

**51** Lunette fixe se montant sur le banc, capacité maximum 65 mm. 57

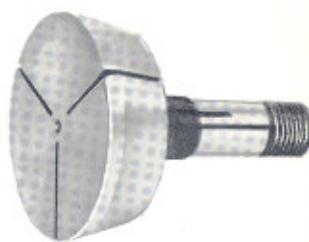


**14** Pince entonnoir N° 1 non alésée capacité max. 32 mm. 42

**15** Pince entonnoir N° 2 non alésée, capacité max. 48 mm. 60

**17** Pince entonnoir N° 3 non alésée, capacité max. 70 mm. 55

**19** Pince entonnoir N° 4 non alésée, capacité max. 90 mm. 123



**103** Manchon pour pince entonnoir N° 1 Réf. 14.

**16** Manchon pour pince entonnoir N° 2 Réf. 15. 45

**18** Manchon pour pince entonnoir N° 3 Réf. 17. 62

**20** Manchon pour pince entonnoir N° 4 Réf. 19. 64



**90** Mandrin de contre-poupée capacité 0-13 mm avec queue au CM 3 et clé. 33



**69** Tasseau porte-pointe type W 20 au CM 1. 13



**70** Tasseau porte-pointe type W 20 au CM 2. 35



**30** Serrage rapide à billes à compensation élastique, absorbant les différences de ø jusqu'à 0,3 mm. 462



**50** Lunette à suivre se montant sur le trainard, capacité maximum : 55 mm. 130

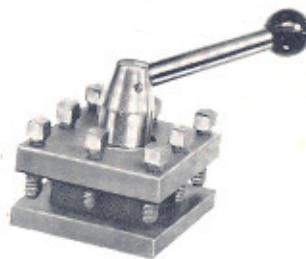


**Accessoires (suite)**

71

Tourelle carrée prenant 4 outils de 16 x 16 mm.

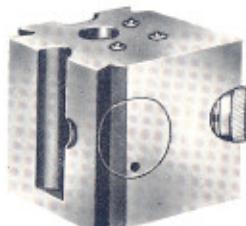
156



41

Bloc tourelle à porte-outils interchangeables.

105

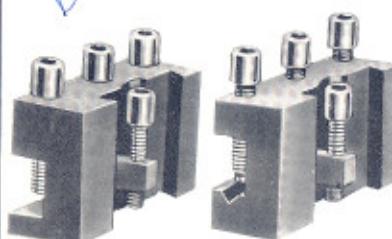


1

42

Porte-outil type général pour outils jusqu'à 16 x 16 mm.

21



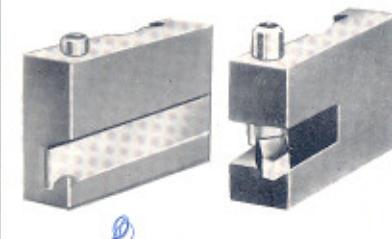
43

Porte-outil à aléser avec Vé.

20



Ouvert..



44

Porte-outil type universel à tête inclinable.

20

45

Porte-outil à tronçonner avec 1 lame.

43

72

Lame pour porte-outil à tronçonner.

45



46

Porte-outil à percer CM 1.

31



46 A

Porte-outil à percer CM 2.

31



52

Support à main.

2703



53

Plateau à scier pour support à main.

31

61

Porte-filière à déclenchement ø 25,4 (pour tourelle révolver 6 outils).

110



62

Porte-taraud à déclenchement (pour tourelle révolver 6 outils).

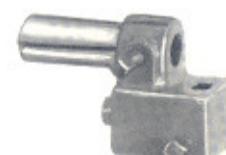
98



63

Porte-outil déporté long (pour tourelle révolver 6 outils).

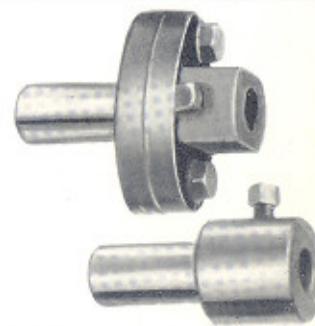
55



64

Porte-outil à dresser court (pour tourelle révolver 6 outils).

53



65

Porte-foret réglable (pour tourelle révolver 6 outils).

47

66

Porte-foret simple non réglable (pour tourelle révolver 6 outils).

39

67

Porte-lames complet avec 4 lames (pour tourelle révolver 6 outils).

79



75

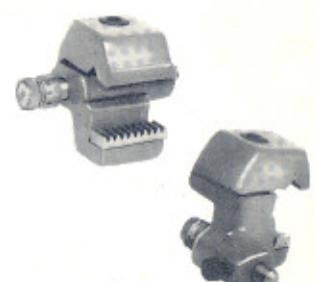
Jeu de 4 lames pour porte-lames Réf. 67.

42

48

Butée micrométrique de chariotage se fixant sur le banc à gauche du tablier.

104



73

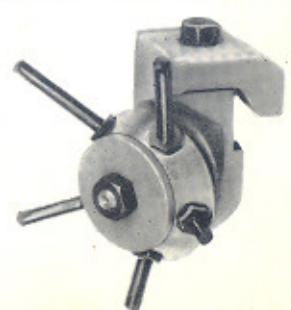
Butée micrométrique de chariotage se fixant sur le banc à droite du tablier, pour chariotage vers la droite.

122

100

Butée multiple 5 positions pour chariotage longitudinal, vers la gauche, de séries répétitives, se fixe à gauche du tablier, sur le banc.

708



**49**

Appareil à retomber dans les pas et à mesurer les longueurs, se fixant sur le tablier.

174

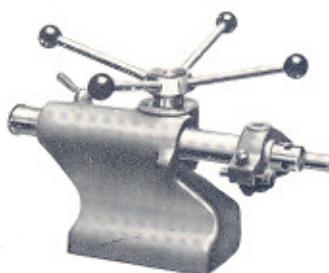
Repérage de tous les pas courants.

Précision de mesure des longueurs : 0,1 mm.

**35**

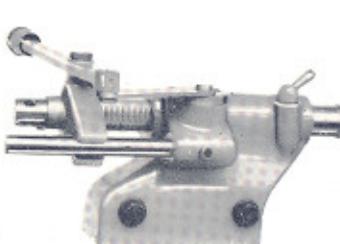
Contre-poupée à croisillon pour gros percages, prenant les mêmes pinces que la poupée, pouvant se transformer en contre-poupée à levier par l'adaptation du dispositif à levier Réf. 37.

828

**36**

Contre-poupée à levier pour petits percages sensitifs, prenant les mêmes pinces que la poupée, pouvant se transformer en contre-poupée à croisillon par l'adaptation du dispositif à croisillon Réf. 38.

826

**47**

Appareil à tourner conique se fixant à l'arrière du banc.

Angle maximum :  $\pm 15^\circ$ .

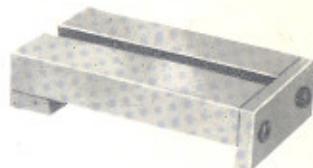
Course maximum : 260 mm.

Se monte rapidement (4 boulons) sans démontage de la vis du chariot transversal, et s'attelle sur la semelle Réf. 99.

172

**99**

Semelle support pour porte-outil arrière. 1192

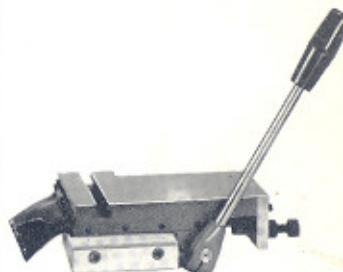


Fournie nue, permet d'adapter tous types de porte-outil et d'atteler l'appareil à tourner conique.

**74**

Chariot rapide arrière à levier se fixant à l'arrière de la coulisse transversale, indiqué pour tronçonnage, piqûres, rainures, chanfreins, sans déréglage du porte-outil avant, équipé de 2 butées de course.

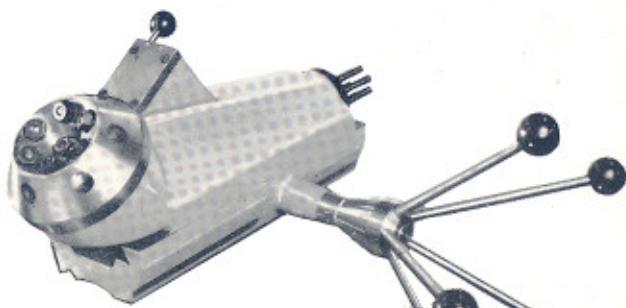
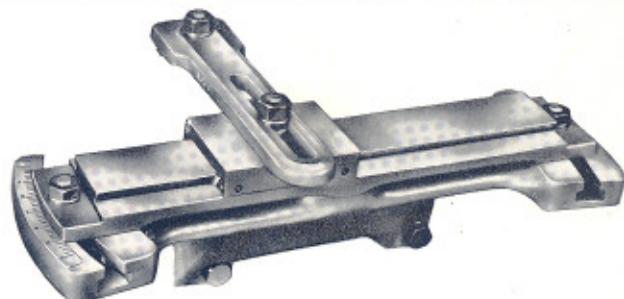
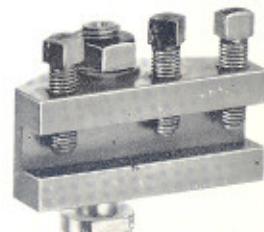
1193

**104**

Porte-outil plat pour utilisation des chariots avec tourelle révolver.

Peut se monter à la place du porte-outil avant normal, sur semelle Réf. 99 et sur chariot rapide Réf. 74.

35

**60**

Tourelle révolver pour 6 outils, nue.

Cette tourelle est prévue pour permettre l'exécution de travaux de finition. La tête est montée sans jeu sur roulements préchargés de précision.

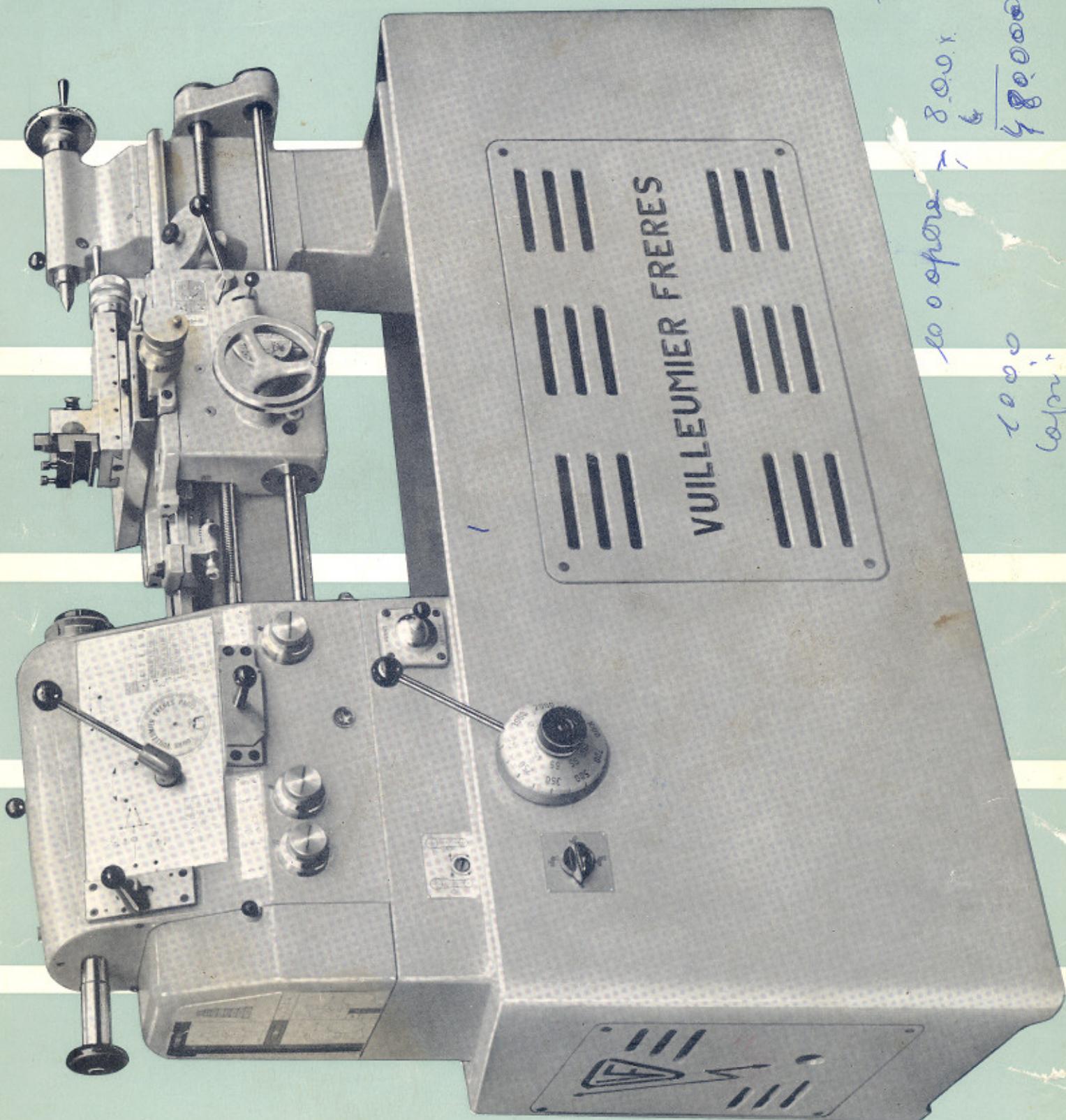
Elle est étanche, rigide. Le lardon du doigt de verrouillage est autoréglable et également préchargé, donc sans jeu.

Elle peut travailler avec les chariots et les avances automatiques, le chariot arrière à levier et le serrage rapide.

172

### Autres accessoires

La présente liste d'accessoires n'est pas limitative. Nous pouvons fournir divers autres accessoires, notamment : mandrins de très haute qualité, tourelles à porte-outils interchangeables de différentes marques, pinces de cotes spéciales. Nous consulter pour ces accessoires.



**V U I L L E U M I E R      F R È R E S**

32 bis - 34, Boulevard de Picpus, PARIS 12<sup>e</sup> - Tél. : DID. 14-03 et 48-53 - Adr. Télégr. Tourvilmier - Paris

S. A. Anciens Etablissements Vuilleumier Frères - Capital 900.000 NF. - Siège Social 32 bis bd Picpus, Paris 12. - N° Ent. 213 75 112 0004 T - R. C. Seine N° 57 B 21 648

Imp. J. Mersch, Paris

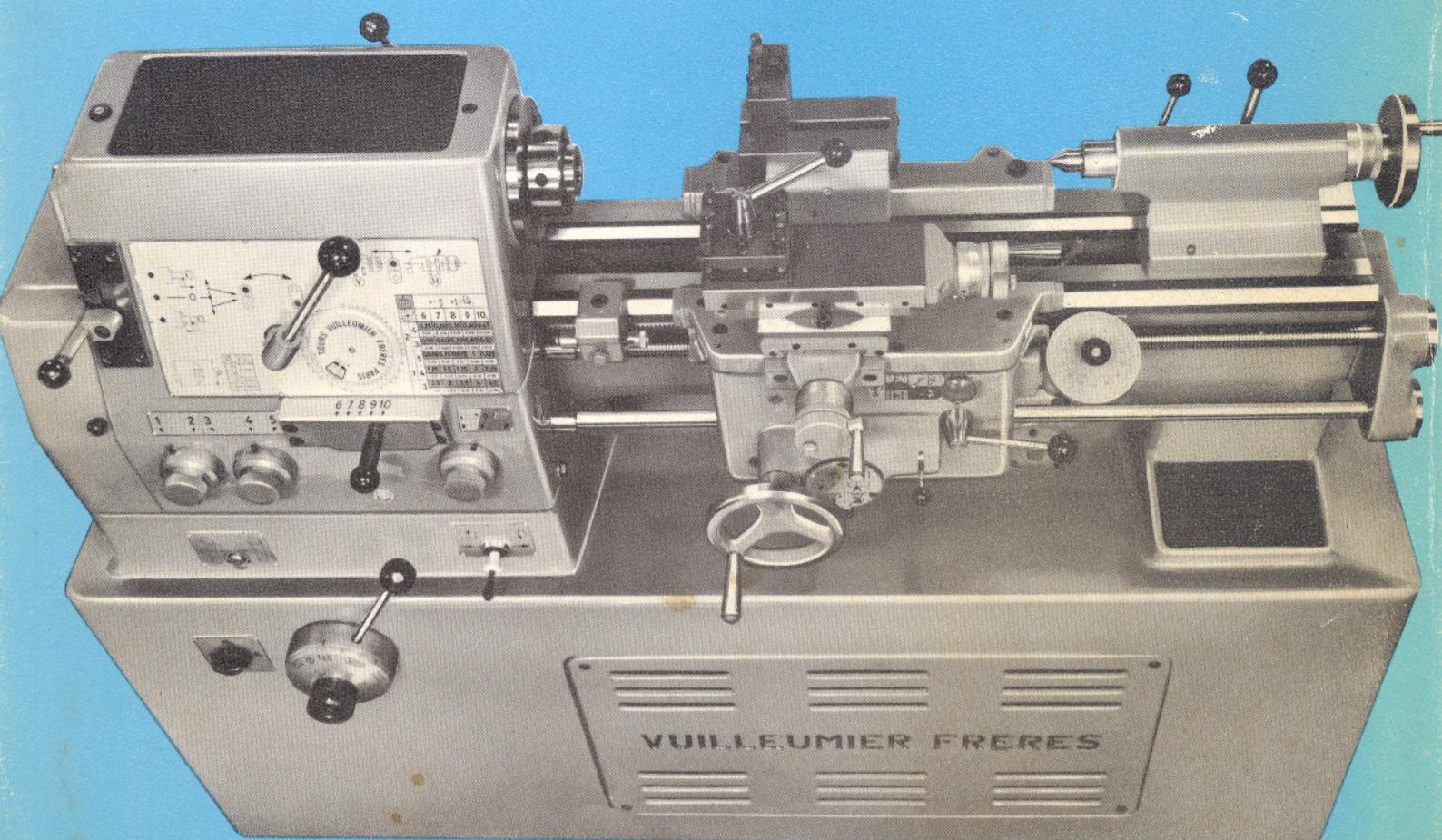
Printed in France

VERY HIGH PRECISION TURNING AND SCREW CUTTING CENTER LATHE

# TOUR PARALLÈLE DE TRÈS HAUTE PRÉCISION

ZUG UND LEITSPINDEL SCHNELL DREHBANK HOECHSTER PRAEZISION

# VF 250





LE MIEUX ADAPTÉ AUX EXIGENCES DE L'INDUSTRIE MODERNE

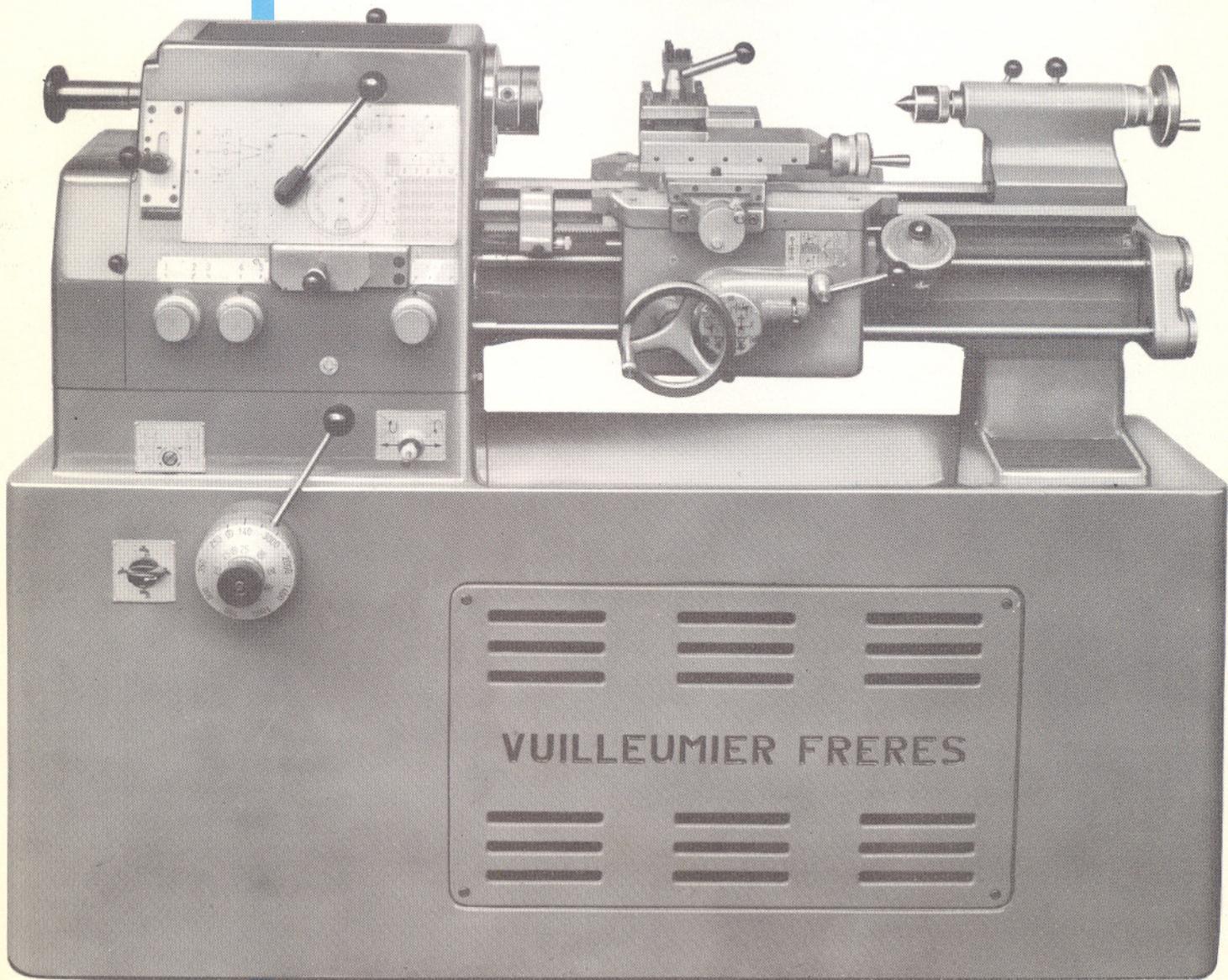
THE MOST ADEQUATE FOR THE MODERN INDUSTRIES' REQUIREMENTS

ENTSPRICHT IM HOECHSTEN MASS FORTSCHRITTLICHER TECHNIK

- Précision de classe exceptionnelle sensitive et durable
- Rigidité, robustesse et puissance
- Préselection des vitesses
- Vitesse élevée
- Sécurités sur tous mouvements automatiques.

- Exceptional sensitive and long-life precision's standard
- Rigidity, robustness and power
- Preselective gear box
- High spindle velocity
- On all moving parts, efficient protections against any mis-operating.

- Aussergewöhnliche Genauigkeit, durchdachte, dauerhafte Bauart
- Starre und kräftige Ausführung
- Vorwahl der Spindeldrehzahlen
- Hohe Spindeldrehzahlen
- Sicherheitsvorrichtungen auf sämtlichen automatischen Vorschüben.



Couverture : Modèle DA  
Front Page : Model DA  
Titelseite : Ausführung DA

(Ci-dessus)  
Modèle N

(Here above)  
Model N

(Oben)  
Ausführung N

ÉLÉGANT ET FONCTIONNEL

STYLISH AND FUNCTIONAL

ZWECKMAESSIG UND DENNOCH ELEGANT

# SAFELY AND CLASSICALLY DESIGNED MECHANICALLY BUILT

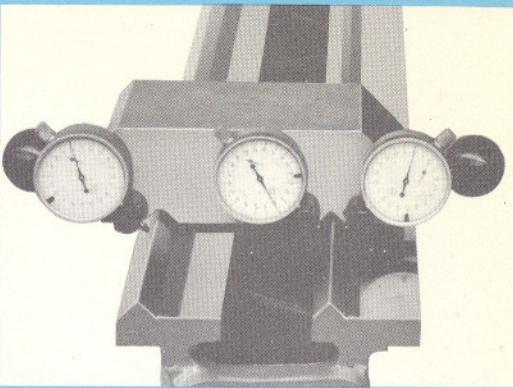
CONCEPTION ET  
SAINES ET M

## BANC - BED - MASCHINENBETT

En fonte spéciale stabilisée plusieurs fois en cours d'usinage, naturellement et artificiellement. Glissières entièrement trempées (duréti Brinell HB = 440) et rectifiées dans des tolérances très serrées et selon une courbe établie pour compenser le poids des chariots et l'endroit de plus forte usure. Des nervures triangulées de la hauteur du banc assurent aux glissières une exceptionnelle rigidité.

In special cast iron, naturally and artificially stabilized while manufacturing. Bedways completely hardened (Brinell HB = 440) and ground according to a scheme intended to balance the carriage weight and the most highly stressed parts. Triangular ribs, as high as the bed itself, ensure an exceptional rigidity to the bedways.

Das Maschinenbett aus Meehaniteguss wird während dem Durchgang in der Fabrikation mehrmals natürlich und künstlich gealtert, um die inneren Spannungen maximal zu lösen. Die Führungsbahnen sind gehärtet (Brinell-Härte HB = 440) und mit einer sehr leichten Krümmung nach oben geschliffen, zur Kompensation des Schlittengewichtes und der Abnutzung. Diagonalverstrebungen auf der ganzen Bettfläche verleihen den Gleitbahnen eine außerordentliche Steifigkeit.

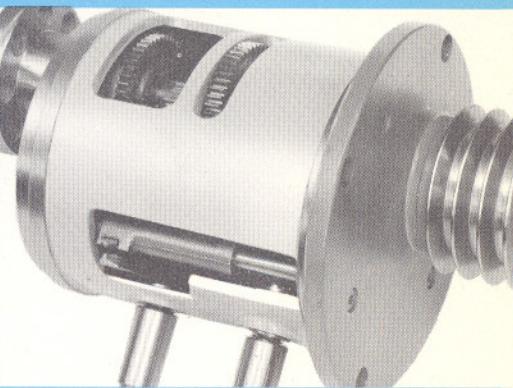


## BOITE DE VITESSES, MOTEUR - GEARBOX, MOTOR - WORWÄHLGETRIEBE, ANTRIEBSMOTOR

Le moteur de 2,2 kW à vitesse unique 1500 t/min. attaque la boîte de 9 vitesses à présélection mécanique par l'intermédiaire d'un accouplement élastique. La puissance du moteur est totale à toutes les vitesses de broche. La présélection permet de choisir, en marche et d'avance, la vitesse nécessaire à l'opération suivante. En bain d'huile, arbres cannelés et engrenages trempés et rectifiés assurent à la boîte rendement et silence.

The one-speed 1500 rpm. main motor, 2,2 kw (3 HP) is coupled to the preselective nine-speed gear box by a resilient coupling. Its power is total at any spindle's speed. The preselection allows choosing during the present operation the necessary speed for the next one. Grooved shafts and toothed gears, hardened and ground, immersed in oil bath, give silence and best output to the gear box.

Der Hauptmotor von 2,2 KW, 1500 t/min. treibt über eine elastische Kupplung das Vorwählgetriebe mit 9 verschiedenen Ausgangs-Drehzahlen. Auf allen Drehzahlen treibt der Motor mit der vollen Antriebsleistung. Durch das Vorwählgetriebe kann bereits während dem Arbeitsgang die nächste Drehzahl vorgewählt werden. Im Getriebe sind sämtliche Zahnräder und Wellen gehärtet und geschliffen um Laufruhe und Wirkungsgrad zu sichern.

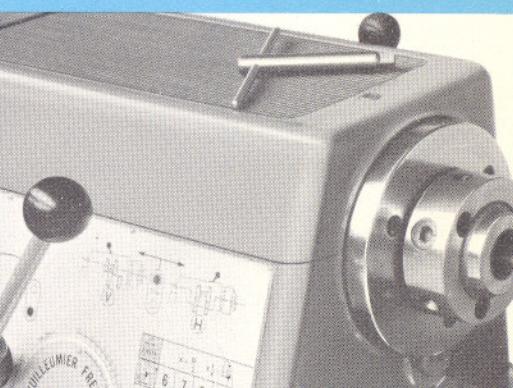


## POUPEE - HEADSTOCK - SPINDELSTOCK

La poupée est à trois paliers. La broche à nez CAMLOCK D 1 - 3" garantit un montage rapide et précis des accessoires. En acier nickel-chrome traité et stabilisé, elle est montée sur roulements d'ultra-précision. Une précharge par ressort du palier arrière assure rigidité et prise de jeu automatique. La poulie et l'embrayage-frein à disques multiples sont montés sur palier indépendant de la broche. Les engrenages, trempés et rectifiés, fonctionnent en bain d'huile.

The headstock has 3 bearings. A cam-lock type nose D-1-3" shaft ensures a quick and accurate fitting's blocking. The hardened and stabilized Ni-Cr steel spindle is mounted on utmost precision bearings. A steady six-springs crown preload device ensures steadiness and absorption of possible clearances. The pulley and the multiple discs clutch-brake are fitted with a bearing quite independent from the spindle. The toothed gears, hardened and ground are working in oil-bath.

Die Spindel ist dreifach gelagert. Die Camlock D 1-3" Spindelnase sichert rasche und sichere Befestigung des Zubehörs. Die Hauptspindel, aus Ni-Cr Stahl gehärtet und stabilisiert, läuft in Ultrapräzisionslager. Das hintere Lager ist vorbelastet, um spielfreien Lauf zu gewährleisten. Die Antriebsriemenscheibe ist unabhängig gelagert und nur durch die Lamellenkupplung mit der Spindel verbunden. Das Vorgelege ist gehärtet, geschliffen und läuft im Ölbad.

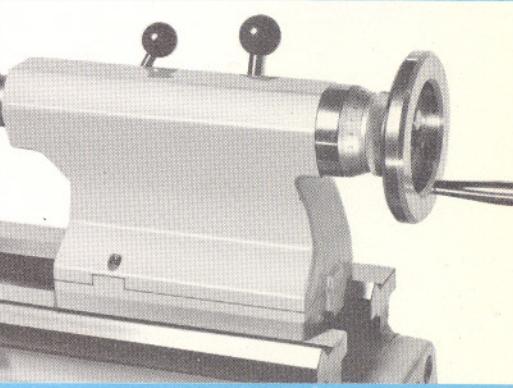


## CONTRE-POUPEE NORMALE A VIS - STANDARD TAILSTOCK - REITSTOCK MIT NORMALSPINDEL

Le canon de 38 mm. de diamètre au cône Morse N° 3 en acier nickel-chrome traité et stabilisé glisse dans un alésage rôdé jusqu'au poli miroir. Vis montée sur roulement à billes. Volant avec vernier au 1/10 de mm. à remise à zéro. Robuste, précise et sensible, la contre-poupée est réglable transversalement. Un verrouillage des outils à tenon protège sa précision.

The 1 1/2" Tailstock sleeve taking Morse taper N° 3, made of Ni-Cr steel, is hardened and stabilized, it slides through an utmost mirror-polished boring. The screw is fitted on balls bearing. Dial graduation .005" with return to 0. Robust, precise and sensitive, the tailstock allows the cross regulation. A bolting of the peg-tools protects its precision.

Die Reitstockpinole mit Innenkonus Morse 3 hat 38 mm Ø, ist aus hochlegiertem Stahl, Einsatzgehärtet, stabilisiert, feingeschliffen und gleitet im Reitstock in hochglanzgläppter Bohrung. Die Verstellspindel läuft auf einem Kugellager. Der Einstellhonus erlaubt die Ablesung der 1/10 mm Pinolenverschiebung. Der starr gebaute Reitstock ist feinfühlig und kann in Querrichtung verstellt werden.

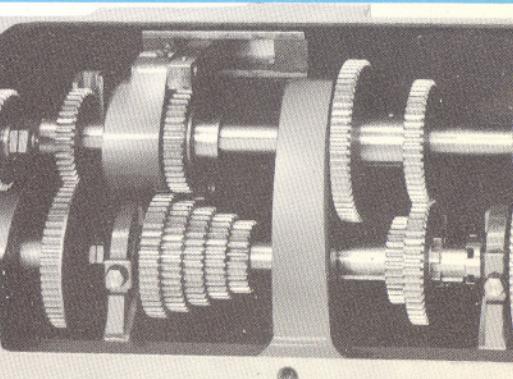


## BOITE DE FILETAGE ET DE CHARIOTAGE - FEED AND PITCH BOX VORSCHUB-UND GEWINDERAEDERKASTEN

Boîte absolument étanche en bain d'huile, entièrement montée sur roulements, inclus le groupe "Norton" à verrouillage automatique. Elle donne 25 avances et tous les pas métriques de 0,25 à 4,5 mm. Tous les autres pas sont obtenus par combinaison avec la tête de cheval. La vis-mère réversible est protégée par goupille de sécurité sur modèle N, par limiteur d'effort sur modèle DA. La barre de chariotage et la tête de cheval sont protégées par goupilles de sécurité. - Moyennant un supplément de prix peut être fournie une boîte universelle d'avances de 60 pas métriques et 60 pas anglais, sans changement de roue.

Metric Box, giving 25 feeds and all the metric threads from 0,25 upto 4,5 mm. All other threads are obtainable by mean of the quadrant combinations.  
Optionally : Universal Box, with metric or English lead screw permits to obtain, without any change of gear : 60 metric threads 0,25 - 6,75 mm., 60 inch threads 135 - 5 per inch, 60 longitudinal inch feeds 0,00074 - 0,02/revolution.

Das Getriebe ist ganz oel- und staubdicht und hat Oelbadschmierung. Alle Wellen laufen auf Kugellager. Ohne Auswechseln von Wechselräden erhält man alle metrischen Steigungen von 0,25 bis 4,5 mm., und 25 verschiedene Vorschübe. Andere Steigungen und Zoll-oder Modulgewinde werden durch wenige Wechselräder erhalten. Leitspindel, Zugspeindel und Wendegetriebe sind durch Sicherheitsstifte vor unsachmässigen Schaltungen geschützt. Die Leitspindel ist umkehrbar. Dieser Getriebekasten kann durch ein Universalgetriebe ersetzt werden (Mehrpreis) das ohne Radwechsel 60 metrische und 60 Zollgewinde erlaubt.

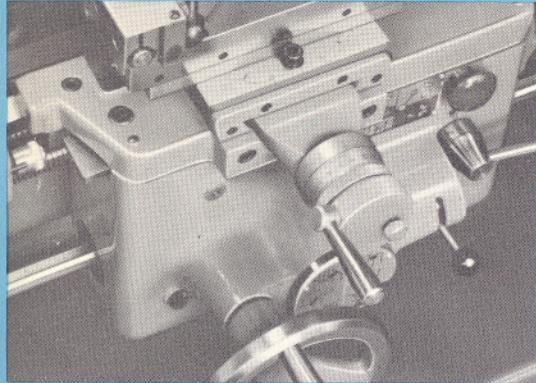


**POSSIBILITÉS EXCEPTIONNELLES = PROFITS AMÉLIORÉS**

**EXCEPTIONAL POSSIBILITIES = IMPROVED PROFITS**

# CONSTRUCTION MÉCANIQUES

# AUSGEREIFTE KONSTRUKTION

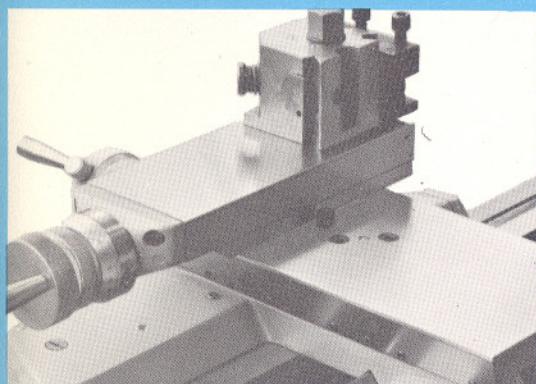


## TABLIER - APRON - SCHLOSSKASTEN

Un levier unique commande l'embrayage des avances automatiques transversale et longitudinale. Le débrayage, à sensibilité réglable, fonctionne dans tous les sens sur butées fixes simples ou multiples. Un second levier commande l'embrayage de la vis-mère. A commande manuelle pour le modèle N, il est doublé, pour le modèle DA, d'une commande automatique du débrayage de filetage sur les butées fixes. Sécurité par interverrouillage automatique des commandes. Le tablier est à bain d'huile.

One single lever clutches the cross and lengthwise automatic feeds. An adjustable disengagement device is acting in all directions on single or multiple fixed stops. A second lever controls the leadscrew coupling, by hand on Model N, with automatic coupling acting on the fixed stops, on Model DA. They are automatically interlocked, thus ensuring the security. The apron is fitted with oil bath.

Ein Hebel schaltet Längs- bzw. Quervorschub inkl. Gewindeschneidverriegelung. Eine Einstellbare Kupplung spricht in allen Vorschubrichtungen auf feste, einfache oder Revolveranschläge an, und wirkt zugleich als Sicherheitsauslösung. Ein zweiter Hebel dient zum Gewindeschneiden, in "Ausführung N" mit Handabschaltung, in "Ausführung DA" mit automatischer Abschaltung durch Auffahren auf festen Anschlag. Der ganze Schlosskasten hat Oelbadschmierung.

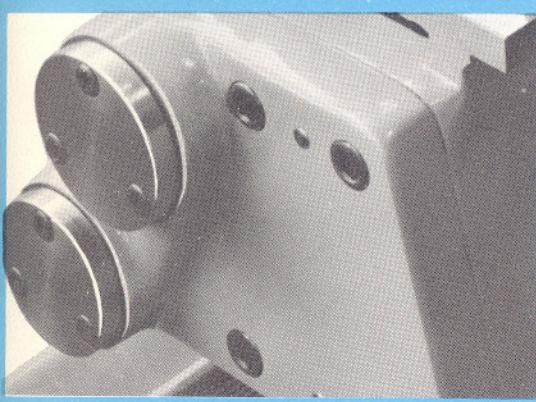


## TRAINARD ET CHARIOTS - SADDLE AND CARRIAGE - KREUZSCHLITTELN

Ensemble compact et rigide. Trainard de très longue portée sur le banc avec surface frottante graissée automatiquement par bain d'huile, comme la vis, l'écrou et la coulisse du mouvement transversal. Vis des chariots, traitées et superficies, montées sur roulements à billes à prise de jeu. Verniers chromés mat gradués au 0,01 mm, avec remise à zéro sensible et précise. Fixation des accessoires par queue d'aronde sur toute la longueur de la coulisse transversale.

The saddle is particularly long, with a large bearing surface, automatically lubricated, as well as the screw, and the cross slide, by an oilbath. The carriage screws are hardened and upper-ground. They are fitted on clearances-compensating ball bearings. The dials, glossy chromium treated, are graduated by 0,01 mm or 0,0005" with precise and sensitive return to 0. The accessories may be fixed on the whole length of the dovetailed cross slide.

Der Bettschlitten hat lange Führungen auf dem Drehbankbett. Diese Führungen werden automatisch durch ein Ölbad geschmiert, welches auch die Führung und die Mutter des Planschiebers mit Öl versorgt. Die Verstellspindeln, gehärtet und geläppt, haben Spielausgleich und laufen auf Kugellager. Matverchromte Nonius erlauben feine und Präzise Einstellung auf 0,01 mm .Das Schwabenschwanzprofil des Planschiebers erlaubt Zubehörbefestigung auf ganzer Länge.

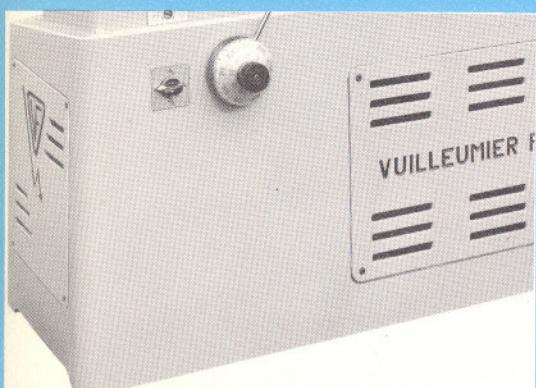


## PALIERS ARRIÈRE - REAR BEARINGS - LEIT-UND ZUGSPINDELLAGER

Fermés, étanches et à graissage permanent, les paliers de vis-mère et barre de chariotage illustrent l'esprit de mécanique et de précision que l'on a voulu attacher aux moindres éléments de ce tour. La vis-mère est montée sur deux roulements à galets coniques en opposition, avec rattrapage de jeu. La barre de chariotage est montée sur roulement à billes.

The rear lead-screw's and feed shaft's bearings, hermetically oiltight, are lubricated for life. The lead-screw is running on two opposite tapered rollers with clearance compensation. The feed shaft is fitted on ball bearings. Every detail of such a construction makes it obvious that nothing has been spared in order to give to the smallest one the utmost mechanical perfection.

Die hinteren Lager für Leit-und Zugspindel sind oel- und staubdicht und lebenslänglich geschmiert. Die Leitspindel läuft auf zwei Kegelrollenlager, mit Zug-und Druckaufnahme und Spieleinstellung. Die Zugspindel dagegen läuft auf einem Kugellager, da sie keiner Längsbeanspruchung ausgesetzt ist. Man sieht also dass bei dieser Drehbank auch scheinbar nebensächliche Teile ausgereifte Konstruktionen sind.

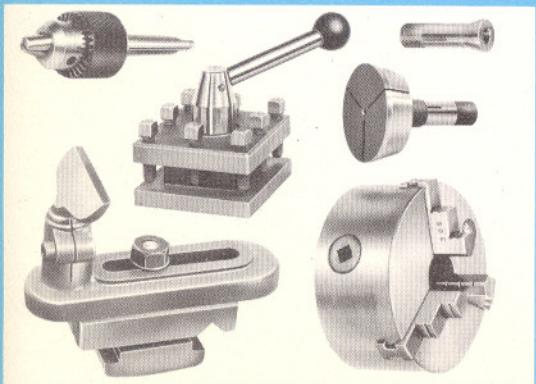


## SOCLE - LATHE BASE - MASCHINENSOCKEL

Monobloc, en fonte, il pèse plus de 400 kilos et sa nervure intérieure le rend parfaitement rigide. Un scellement sur massif de béton est préférable, mais sa structure permet au "VF 250" de travailler avec la même précision, posé et calé à même le sol. Une intime liaison socle-banc, réalisée par grattage, assure l'indéformabilité. Il contient, monté sur silent-blocs, l'ensemble moteur-boîte de vitesses, l'appareillage électrique et le dispositif d'arrosage.

Iron-casted, monoblock, it weighs over 880 lbs. Its inside ribs make it perfectly rigid. Although it is always preferable to seal it on a concrete mass, its structure permits the "VF 250" to run with an equal accuracy, merely laying it on a carefully levelled ground. A very careful scraping fastens intimately the bed to the base, thus ensuring long life and preventing it to get out of shape. The motor-gear-box block, the electrics and the cooling system are contained in the base.

Der Maschinensockel, in Kastenform und verripipt, wiegt über 400 kg und ist sehr vibrationsdämpfend. Obschon die Befestigung auf Betonsockel die beste Lösung darstellt, funktioniert diese Drehbank auch einwandfrei wenn sie nur auf ebenem Boden ohne Verankerung steht. Das Maschinenbett, diagonal verripipt ist starr mit dem Maschinensockel verbunden durch sorgfältig geschabte Auflageflächen. Motor und Getriebe sind im Sockel elastisch eingebaut.



## ACCESOIRES - SUPPLEMENTARY FITTINGS (Accessories) - SONDERZUBEHÖR

En dehors des accessoires classiques existent de nombreux accessoires particulièrement conçus ou adaptés au "VF 250". Des dispositifs de production ou d'usinages spéciaux le complètent. Ils constituent à eux tous le "Programme VF" (Voir notre catalogue "Accessoires") couvrant tous les besoins de la super-précision à la super-production. Le "VF 250" peut être automatisé par dispositif d'asservissement oléo-pneumatique à programmeur ou par dispositif à commande numérique.

Beyond the classical fittings, we have designed or adapted a wide range of supplementary fittings for the "VF 250". Des dispositifs de production ou d'usinages spéciaux le complètent. Ils constituent à eux tous le "Programme VF" (Voir notre catalogue "Accessoires") couvrant tous les besoins de la super-précision et upper-production's requirements. The "VF 250" may also be automated, either by mean of oleopneumatic programming system, or by mean of numeric control device.

Ausser dem üblichen Drehbankzubehör sind für diese Drehbank, sei es für Serienproduktion oder für Sonderwünsche, eine ganze Reihe Einrichtungen und Sonderzubehöre entwickelt worden. Sie bilden das "System VF 250" für Drehen höchsten Anspruchs in Bezug auf Genauigkeit und Oberflächengüte. Diese Drehbank kann auch automatisiert werden, entweder oleopneumatisch mit Programmierung, oder mit numerischer Steuerung der Längs und Quervorschübe.

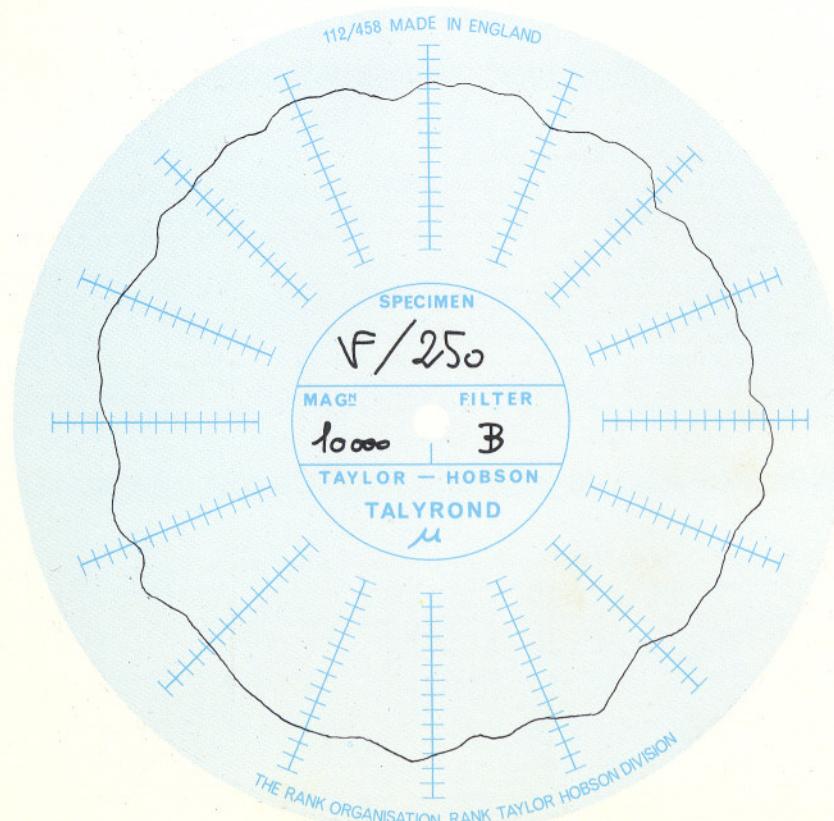
Les qualités exceptionnelles du "VF 250" lui confèrent une aptitude particulière à l'usinage avec outil diamant. Chaque tour est testé par une épreuve de chariotage au diamant sur une éprouvette en laiton prise en pince. La rugosité de surface tolérée dans ces conditions est  $R_a \leq 0,05 \mu m$ . (C.L.A.  $\leq 2 \mu "$ ) et la circularité  $\pm 0,0005 mm$ , comme le montrent les résultats illustrés sur cette page. Ces résultats, fruit de notre longue expérience, de notre équipement en matériel de classe internationale et de notre contrôle rigoureux nous permettent de vous offrir les garanties supplémentaires :

- 1°) Précision géométrique très en dedans des tolérances de réception admises par les normes Salmon, Schlesinger ou américaines.
- 2°) Interchangeabilité de tous les éléments.
- 3°) Rugosité de surface maximum  $R_a = 0,2 \mu m$ . (C.L.A.  $\leq 8 \mu "$ ) sur acier ( $R = 60 \text{ kg/mm}^2$ )
- 4°) Précision de circularité contenue entre  $\pm 1 \mu m$ . ( $\pm 1 \mu m$ ).



The exceptional "VF 250" lathe's qualities grant it a particular diamant-tools working ability. Each one is tested, during a diamant-turning trial, on a brass test-rod, tightened in a collet. The maximum surface's roughness then admitted by us is C.L.A. =  $2 \mu "$  ( $R_a \leq 0,05 \mu m$ ) and the geometrical circularity's accuracy  $\pm 0,00002"$ . ( $\pm 0,0005 mm$ ) Beyond the results shown on this page, obtained through our long experience, our quite upto-date equipment and our drastic control, we guarantee :

- 1°) Geometrical accuracy considerably within the normal reception's tolerances admitted by American, Salmon or Schlesinger Norms.
- 2°) All parts of the lathe to be interchangeable without any adjustment.
- 3°) Surface's roughness C.L.A.  $\leq 8 \mu "$  ( $R_a \leq 0,2 \mu m$ ) on steel  $R = 60 \text{ kg/mm}^2$ .
- 4°) Geometrical circularity's accuracy within  $\pm 0,00004"$ .



Die hervorragenden Eigenschaften der VF-250 Drehbank erlauben das Feinschlichten mit Diamantwerkzeug. Jede Maschine wird durch Drehen eines Messingrohlings in Spannzange geprüft. Dabei darf die Oberflächenrauhigkeit  $R_a = 0,05 \mu m$  nicht übersteigen (C.L.A.  $\leq 2 \mu "$ ), der Rundlauf Fehler nicht mehr als  $\pm 0,0005 mm$  betragen. Siehe nebenstehende Resultatsbeispiele. Unsere grosse Erfahrung, unsere Fabrikationseinrichtungen mit modernsten Maschinen und eine strenge Kontrolle jedes Elementes gestatten uns Ihnen zu garantieren :

- 1.) Weit engere Abnahmeresultate als nach Schlesinger, Salmon oder U.S.A. Vorschriften.
- 2.) Austauschbarkeit aller Teile.
- 3.) Oberflächenrauhigkeit unter  $R_a \leq 0,2 \mu m$  (C.L.A.  $\leq 8 \mu "$ ) auf Stahl  $R = 60 \text{ kg/mm}^2$ .
- 4.) Rundlauf Fehler unter  $\pm 1 \mu m$ .

## CARACTERISTIQUES

## SPECIFICATIONS

## DATEN

Poupée Head Stock Spindelstock	Distance entre-points Diamètre admis au-dessus du banc Hauteur de pointe  Nez de l'arbre extérieur : Standard américain Camlock Alésage de l'arbre au cône Morse  Passage maximum dans l'arbre Pinces américaines, type W, corps Serrage max. en pince au travers  Serrage maximum en pince non percée entièrement  Commande par courroies trapézoïdales 13 x 8 x 1931 mm  Vitesses de broche, nombre Harnais t/mn Volée t/mn  Progression géométrique des vitesses de broche 1,42 ou $\sqrt{2}$	Distance between centres Diameter admitted above bed Height of Centre  Exterior Spindle Nose American standard Camlock Spindle bore Morse taper  Troughout spindle bore collets, type W, corps Maximum grip in hollow collet Maximum grip in part drilled collet  Drive by trapezoidal belts 13 x 8 x 1931 mm  Spindle speeds Back gear rpm Speeds rpm  Geometrical advance of spindle speeds 1,42 or $\sqrt{2}$	Spitzenweite Durchmesser über Bett Spitzenhöhe  Spindelnase Außenkonus : Type amerik. Camlock Innenkonus Morse  Spindeldurchlass Spannzangen W - 20 Max. Durchgang der Spannzangen Max. Spann-Durchmesser in den abgesetzten Spannzangen  Antriebsriemen : Anzahl Keilriemen 13 x 8 x 1931 mm Anzahl der Spindeldrehzahlen über Vorgelege U/min Direkt U/min  Stufensprung 1 : 1,42 = $\sqrt{2}$	530 mm 250 mm 128 mm  D1-3" N° 4  23 mm 20 mm 14,5 mm  20 mm  3 18 25, 45, 65, 95, 130, 190, 260, 380, 570, 140, 250, 350, 500, 700, 1000, 1400, 2000, 3000	21" 9,80" 5"  D1-3" N° 4  .90" .7874" .57"  .78"  7" 1,496" N° 3  4,3"  .6" .005"				
Contre-poupée Tailstock Reitstock	Longueur de guidage sur le banc Diamètre du fourreau Fourreau prenant cône Morse  Course du fourreau  Décalage maximum pour tournage excentré  Graduation du vernier par	Length of guide on bed Sleeve diameter Sleeve takes Morse taper  Travel of Tailstock spindle  Maximum displacement for out of centre turning  Dial graduation by	Länge der Reitstockführung auf Bett Durchmesser der Reitstockpinole Innenkonus Morse  Achslalhub der Reitstockpinole Querverstellung des Reitstocks max.  Nonius für Achsialverschiebung	180 mm 38 mm N° 3  110 mm  14 mm 0,1 mm	7" 1,496" N° 3  4,3"  .6" .005"				
Chariots Saddle Schlitten	Longueur du traînard portant sur le banc (autograissage du banc) Diamètre admis au-dessus des chariots  Course du chariot transversal (vis en bain d'huile)  Course du chariot porte-outil Diamètre des verniers Graduation des verniers par Bloc-tourelle à porte-outils interchangeables pour outils Graduation du chariot supérieur dans chaque sens	Length of saddle on bed (self-lubricating bed) Diameter admitted above saddle (swing over saddle)  Transverse stroke of saddle (oil-bathed screw)  Travel of toolholder Dial diameters Dial graduations by  Turret block with interchangeable toolholders  Upper carriage graduation in each direction	Länge der Auflagefläche auf Bett (automatische Schmierung) Dreh-Durchmesser über Bett  Querhub des Planschiebers (Spindel läuft im Ölbad) Längshub des Obersupports Durchmesser der Skalentrommeln Teilung der Skalen : 1 Teilstrich = 4-kant Stahlhalter bzw. Schnellwechselhalter für Stahlquerschnitt Einstellskala des Obersupports aus Null-Lage auf beide Seiten	380 mm 135 mm  135 mm  140 mm 58 mm 0,01 mm  16 x 16 mm  90°	15" 5,3"  5,3"  5,5" 2,3" .0005"  .63" x .63"				
Boîte des avances et des pas Box for feeds and pitches Vorschub- und Gewinderäderkasten	<b>Boîte Normale</b> Pas métriques 25 Pas anglais (changeant de roue) 28 Pas modules (changeant de roue) 25 Avances de chariotage 25 Avances transversales 25 Tous autres pas et avances possibles avec roues supplémentaires.  <b>Boîte Universelle (Spécial)</b> Avec vis-mère métrique ou anglaise, Pas métrique 60 Pas anglais 60 Avances longitudinales 60 Avances transversales 60 (sans changement de roue)	<b>Normal Box</b> Metric pitches 25 English pitches (by change wheel) 28 Modular pitches (by change wheel) 25 Longitudinal feeds 25 Traverse feeds 25 All other feeds and pitches are possible with additional wheels  <b>Universal Box (Special)</b> With metric or English lead screw Metric pitches 60 English pitches 60 Longitudinal feeds 60 Traverse feeds 60 (without any change of gear)	<b>Normale Ausführung</b> Metrische Gewinde 25 Englische Gewinde (Wechselräder) 28 Modulgewinde (Wechselräder) 25 Längsvorschübe 25 Quervorschübe 25 Weitere Steigungen sind erreichbar durch zusätzliche Wechselräder  <b>Universalvorschubkasten (Spécial)</b> Mit Leitspindel in mm. oder Zoll Metrische Gewinde 60 Englische Gewinde 60 Längsvorschübe 60 Quervorschübe 60 (ohne Räderwechsel)	0,25 - 4,5 mm 0,25 - 4,5 mm 0,02 - 0,36 mm 0,01 - 0,18 mm  0,25 - 6,75 mm 0,025 - 0,675 mm 0,0125 - 0,3875 mm	72 - 4 t.p.i. 135 - 5 t.p.i. .0008 - .0144" .0004 - .0071"  .00037 - .01"				
Vis-mère reversible Reversible lead screw Leitspindel	1 filet	pas	1 thread	pitch	eingängig	Steigung	4 mm	.1575"	
Socle Lathe base Maschinensockel	monobloc, avec bac à copeaux, surface d'appui au sol		"monoblock"	with swart tray, resting on ground	Maschinensockel mit Spänefangschale, Auflagefläche auf Boden		1600 x 470 mm	63" x 18,5"	
Arrosage Cooling Kühlmitteleinrichtung	Pompe électrique Débit eau savonneuse Débit huile de coupe Contenance réservoir	CV	Electric Pump Suds flow Curing oil flow Tank capacity	HP	Kühlmittelpumpe Kühlwasserleistung Automaten-Oel Inhalt des Kühlmittelreservoirs	PS	0,16 20 l/min 6 l/min 20 l	0,16 4,4 gal/min 1,4 gal/min 4,4 gal	
Moteur Motor Hauptmotor	1500 t/mn à flasque-bride	CV	flanged 1500 r.p.m.	HP	Flanschmotor n = 1500 U/Min. PS		3	3	3
Encombrements Dimensions Platzbedarf	Machine de base Longueur hors tout Largeur hors tout Hauteur hors tout		Standard machine Overall length Overall width Overall height		Maschine mit Grundausstattung Totale Länge Breite Höhe		1600 mm 560 mm 1250 mm	63" 22" 50"	
Poids net, équipement normal Net weight - Standard equipment Nettogewicht der Maschine mit Normalzubehör	environ			about		ca.	880 kg	1940 lbs	
Caisse maritime Sea transport packing Seemäßige Verpackung	Dimensions environ Poids brut environ		Approximate dimensions Approximate gross weight		Hauptabmessungen Bruttogewicht, seemäßig verpackt ca.		1,92 x 0,74 x 1,46 m 1100 kg	76" x 30" x 58" 2425 lbs	

VUILLEUMIER FRÈRES

32 bis, boulevard de Picpus, Paris - 12e.  
Téléphone : 343 - 14 - 03 et 343 - 61 - 96  
Adresse télégr. : Tourvuilmier - Paris (France)

Distribué par :

Distributed by :

Verkauf durch :

**J. AUBERTIN****J. BARODIS**

INGÉNIUR E.C.L.

39, Rue St-Hélène, 59

LYON

Tél. 37-34-08



# VUILLEUMIER FRÈRES



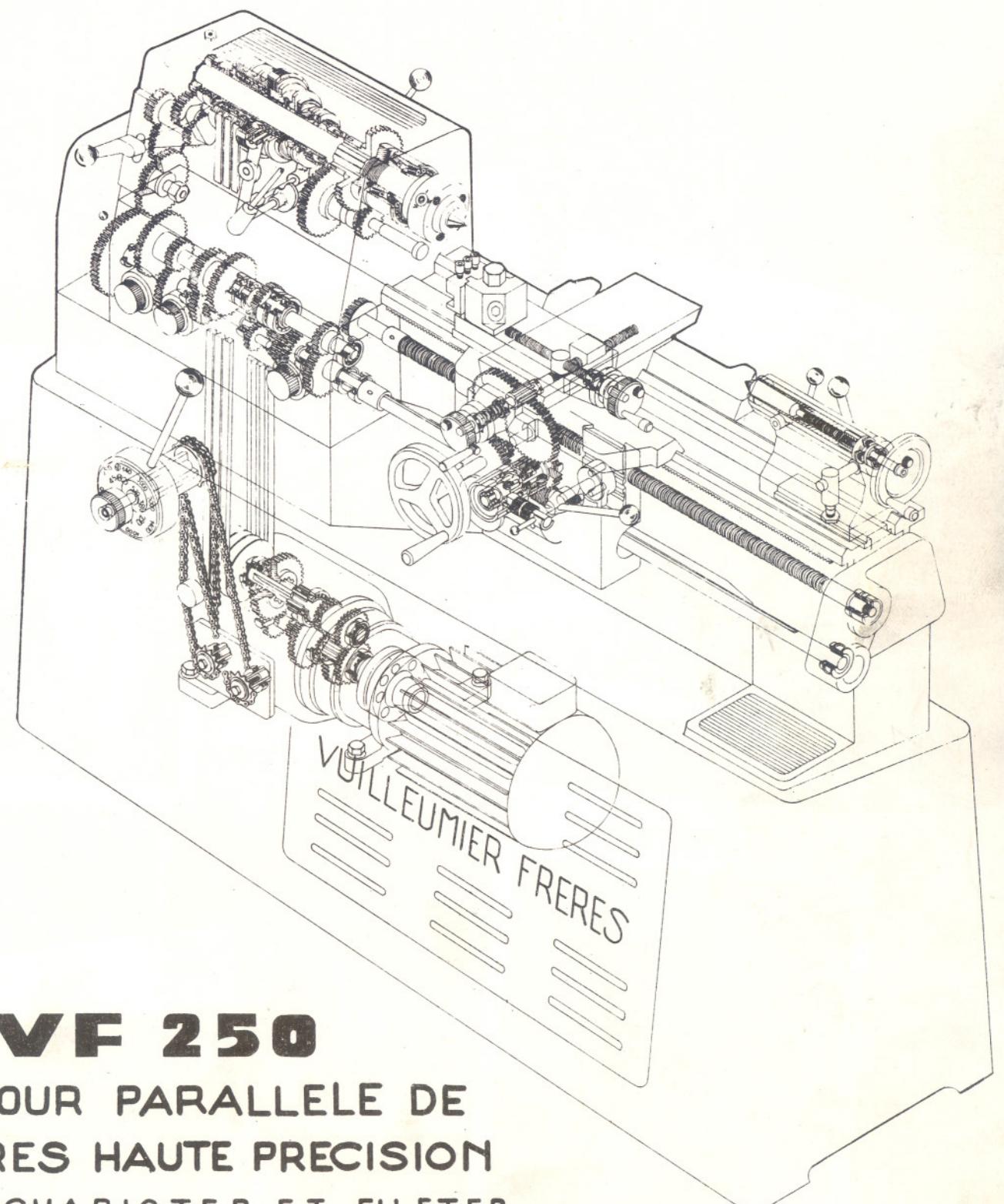
DÉPARTEMENT MACHINES - OUTILS :

**32<sup>bis</sup>, Bd de Picpus - PARIS XII<sup>e</sup>**

DID. 14-03 - 48-53

F R A I S E S  
S C I E S C I R C U L A I R E S  
T O U R S

DEPARTEMENT FRAISES ET SCIES CIRCULAIRES :  
**6, RUE DE BELFORT, PARIS XI<sup>e</sup> - ROQ. 81-47**



**VF 250**  
**TOUR PARALLELE DE**  
**TRES HAUTE PRECISION**  
**A CHARIOTER ET FILETER**

# VF 250

## TOUR PARALLÈLE DE TRÈS HAUTE PRÉCISION A CHARIOTER ET FILETER

	CHAPITRES	PAGES
I	Avant-propos	2
II	Principales caractéristiques	3
III	Accessoires	4
IV	Installation	5 & 6
V	Graissage	7 & 8 10 & 11
VI	Tableau des huiles	9
VII	Poupée	12 à 14
VIII	Boîte des avances et des pas	15 à 17
IX	Tablier	18 à 20
X	Chariots	21 & 22
XI	Boîte de vitesses	23 à 25
XII	Divers	26
XIII	Appareil à retomber dans les pas	27
XIV	Schémas électriques	28 & 29
XV	Serrage rapide	30 & 31
XVI	Tourelle revolver	32
XVII	Procès-verbal de réception	33 & 34

Cette notice d'emploi accompagne le tour "VF 250"

N° S-74-1045. livré à : Société G. MAYET et PAGET. . . . . .  
le 4.6.42-68. 139, Rue de la République,  
39-MOREZ-DU-JURA.

# I - AVANT- PROPOS.



D'une précision exceptionnelle, le tour V F 2 5 0 que vous venez de recevoir est le fruit d'une longue expérience dans le domaine du tour parallèle de haute précision.

Il a été soigneusement construit en nos ateliers par une équipe technique expérimentée et dotée d'un matériel de haute qualité, de classe internationale.

C'est une machine simple, robuste, d'un entretien facile et la présente notice d'emploi a été rédigée afin de vous permettre d'en obtenir le maximum de satisfaction.

Il est indispensable qu'elle parvienne jusqu'au responsable du tour.

Les conseils qu'elle contient pour son usage et les recommandations concernant son entretien vous permettront de l'utiliser d'une façon rationnelle, de conserver sa précision dans le temps, et de prolonger son existence.

Il est d'autre part indispensable de les respecter pour conserver la plénitude d'application de la garantie.

A la fin de cette notice vous trouverez le procès-verbal de réception de votre V F 2 5 0 contrôlé d'après les normes SALMON et les garanties VUILLEUMIER.

Une liste des accessoires pouvant équiper cette machine vous permettra de résoudre vos divers problèmes; ils sont généralement disponibles à notre bureau de vente.

Nous vous rappelons que tous les éléments qui constituent votre V F 2 5 0 peuvent être rapidement remplacés car ils sont tous interchangeables et que notre assistance technique est toujours et dans les délais les plus brefs, à votre disposition.

## II. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES.



Hauteur de pointes	128 mm
Distance entre-pointes	530 mm
Diamètre admis au-dessus du banc	250 mm
Diamètre admis au-dessus du chariot transversal	135 mm

### Poupée.

Diamètre de la portée du roulement avant	50 mm
Alésage de la broche	23 mm
Nez de la broche	Cam-Lock D1 -3"
Conicité intérieure de la broche: cône Morse N°	4
Vitesses de broche AV. - AR.	18 de 25 à 3.000 t/mn.

### Boîte des avances et des pas.

Pas de la vis-mère reversible à 1 filet trapézoïdal	4 mm
Filetages métriques	25 de 0,25 à 4,5 mm
Filetages Whitworth	27 de 72 à 4 filets au "
Filetages au module	25 de 0,25 à 4,5 mm
Avances longitudinales	25 de 0,02 à 0,36 mm
Avances transversales	25 de 0,01 à 0,18 mm

### Contre-pointe.

Conicité intérieure du fourreau: cône Morse N°	3
Course du fourreau	100 mm

### Chariots.

Course maxima du chariotage	470 mm
Course de la coulisse transversale	135 mm
Course de la coulisse porte-outil	140 mm

### Moteur.

Puissance	2,2 kW
Vitesse unique	1.500 t/mn.
Transmission par 3 courroies trapézoïdales	13x8x1931 mm

### Encombrement hors-tout.

Longueur	1.600 mm
Largeur	560 mm
Hauteur	1.215 mm
Masse nette	environ 880 kg

### III - ACCESSOIRES.



Brèche prenant les pinces type W, corps Ø	20 mm
Tasseau porte pince type W, corps Ø	20 mm
Jeu de 40 pinces de 0,5 à 20 mm par $\frac{1}{2}$ mm, type W, corps Ø	20 mm
Jeu de 4 pinces entonnoirs et manchons pour capacité jusqu'à	93 mm
Pointes vives aux cônes Morse N°	3 et 4
Pointes creuses aux cônes Morse N°	3 et 4
Pointes à tubes aux cônes Morse N°	3 et 4
Pointe fraisée ou $\frac{1}{2}$ pleine au cône Morse N°	3
Pointe tournante au cône Morse N°	3
Douilles de réduction avec extracteur aux cônes Morse N°	4/3 et 4/2
Douilles de réduction à tenon aux cônes Morse N°	3/2 et 3/1
Plateau entraîneur avec pousse-toe Ø	135 mm
Plateau à 4 rainures en T Ø	200 mm
Plateau lisse Ø	200 mm
Mandrins divers (nous consulter)	
Mandrin à percer, capacité 0 à 13 à queue conique (CM 2 ou 3) ou cylindrique ( $\varnothing$ 20 mm)	
Plateau à percer pour contre-poupée	
Vé et $\frac{1}{2}$ Vé de centrage pour contre-poupée	
Contre-poupée à percer à levier ou à croisillons	
Tasseaux porte-pointe pour contre-poupée à percer aux cônes Morse N°	1 et 2
Lunette fixe, Ø admis	80 mm
Lunette à suivre, Ø admis	60 mm
Appareil à retomber dans les pas et à mesurer les longueurs	
Jeu de 8 roues de filetage pour pas spéciaux	
Tourelle carrée pour 4 outils 16 x 16 mm	
Bloc tourelle à 6 porte-outils interchangeables	
(général pour outil 16 x 16 mm, à aléser, universel, à tronçonner, à percer : cônes Morse N° 1 et 2)	
Butée micrométrique de chariotage droite et gauche	
Butée révolver à 5 positions	
Semelle support pour porte-outil arrière et appareil à tourner conique	
Porte-outil arrière pour outil 16 x 16 mm	
Appareil à tourner conique	
Chariot rapide arrière à levier	
Appareil à copier hydraulique	
Dispositif à serrage rapide (voir pages 30 et 31)	
Tourelle révolver à 6 outils	
Support à main	
Débrayage automatique de filetage	
Butée mobile sur chariot transversal	
Dispositif d'éclairage 24 Volts	
Equipement d'arrosage avec électro-pompe	
Protection pare-coapeaux arrière	
Protecteur enveloppant en plexiglas	
Armoire d'outillage	
Housse en nylon	

## IV . INSTALLATION.



L'enlèvement et la mise en place du tour s'effectuent à l'aide du crochet de levage fixé sur le banc, livré avec la machine, et en suivant les indications de la fig. 1 page 6.

L'équilibrage s'obtient au moyen des chariots. Après mise en place, conserver soigneusement ce crochet de levage, il sera indispensable à tout déplacement futur.

La durée de la précision de votre VF 250 dépend avant tout de l'état du sol sur lequel il repose. Doté d'un bâti monobloc rigide de large empattement, il n'est pas indispensable de le sceller. Néanmoins chaque fois que cela sera possible, nous le conseillons.

Dans tous les cas, un socle de béton, d'épaisseur variable selon l'état du terrain, sera le garant de la conservation de sa précision.

Pour la mise à niveau, agir sur les 4 vérins situés à l'intérieur du socle dans chacun des angles. Faire préalablement prendre appui aux vérins sur des plaques métalliques. N'utiliser ces vérins que pour faciliter l'introduction de cales d'acier sous chacun des angles sur lesquelles reposera le tour une fois mis de niveau et les vérins desserrés. Veiller à ce que les 4 points d'appui portent parfaitement. Ensuite couler un lait de ciment.

Différents systèmes amortisseurs élastiques peuvent aussi être employés.

Conserver un espace libre minimum de 50 cm à chaque extrémité du tour selon fig. 1 page 6, ainsi qu'à l'arrière du tour.

Nettoyer parfaitement toute la couche anti-rouille à l'aide de pétrole propre à l'exclusion de tout autre produit.

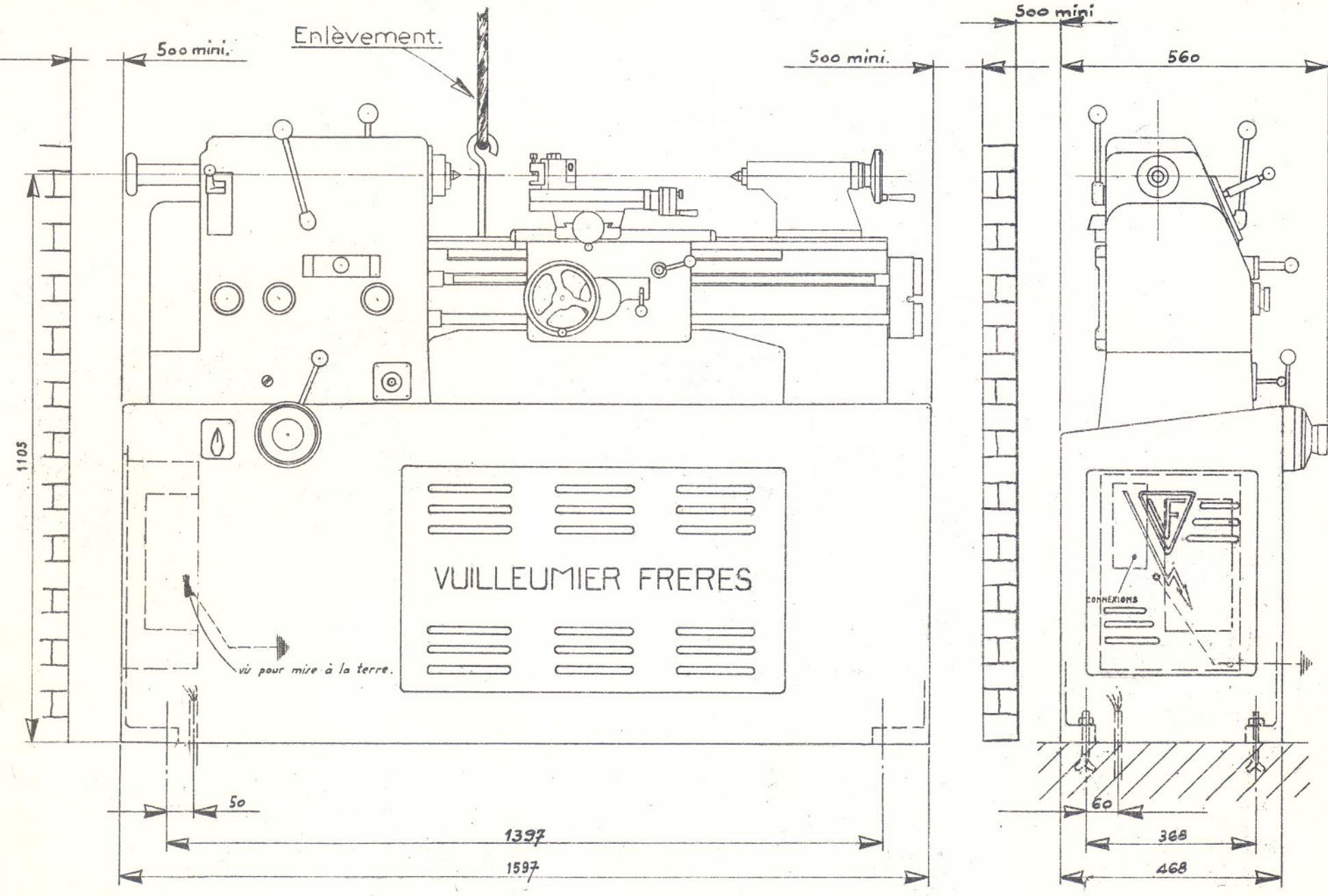
Vérifier le niveau des bains d'huile dont le premier plein a été effectué par nos soins, procéder aux graissages journaliers indiqués sur fig. 3 page 11, ne pas ajouter de graisse aux points C, D et E (fig. 2, page 10) déjà graissés par nous.

Brancher les fils d'alimentation suivant les schémas électriques pages 28 et 29 en vérifiant que le sens de rotation de la broche correspond bien à l'indication portée sur la plaque indicatrice du manipulateur.

Mettre le tour en marche à la plus petite vitesse de volée (140 t/mn.) et à vide puis essayer les différents mouvements mais auparavant prendre entièrement connaissance de la présente notice.

Pendant une quarantaine d'heures environ, afin d'opérer un bon rôlage, il est recommandé d'employer le tour aux vitesses basses, avec avances basses et sous faibles charges. Après quoi, il est possible d'augmenter progressivement vitesses, avances et charges.

Ne pas oublier de rôder la poupée en position "HARNAIS". L'utiliser d'abord à la vitesse la plus basse et augmenter progressivement.



Encombrement et fixation.

Fig.1

## V - GRAISSAGE.



### BAINS D'HUILE (voir fig.2 page 10)

Les points "A" indiquent les niveaux d'huile et "B" les vis de vidange des bains d'huile :

- A 1 et B 1 pour la poupée
- A 2 et B 2 pour la boîte des avances
- A 3 et B 3 pour le tablier
- A 4 et B 4 pour la boîte de vitesses
- A 5 et B 5 pour le trainard.

Pour les 4 premiers points, la vidange est à effectuer après 15 jours de service puis tous les 6 mois.

Une marche au pétrole, à petite vitesse pendant 5 minutes, améliore les vidanges. Le 5ème point nécessite une recharge journalière.

### REmplissage DES BAINS D'HUILE :

Poupée : Dévisser le couvercle et remplir (pour les 2 bains d'huile communicants) à l'avant côté du harnais, jusqu'au repère du niveau.

Boîte des avances : mettre le levier du cône "Norton" en position "10", tirer la tôle de protection en arrière, la faire pivoter d'un quart de tour et remplir par l'orifice ainsi dégagé à l'aide d'un entonnoir et d'un tube souple.

Tablier : reculer la coulisse transversale, dévisser la vis marquée "oil", remplir par l'orifice ainsi dégagé.

Boîte de vitesses : faire le plein par l'entonnoir réservé à cet usage, fixé sur le carter (repère J).

Trainard : à l'aide du bouchon-niveau de remplissage A 5 situé sur le dessus de la coulisse transversale effectuer quotidiennement la recharge du bain d'huile de la vis et de l'écrou. Remplir jusqu'à ce que l'huile recouvre la vis.

Ce renouvellement revêt une particulière importance car des dérivations de ce bain d'huile lubrifient les glissières du banc et la coulisse transversale par huile perdue.

NOTA: Les niveaux "A" (sauf A 5) doivent toujours être remplis aux 4/5 de leur zone de visibilité. Un abaissement trop important peut être néfaste, un surplus risque de provoquer un échauffement.

En dehors des vidanges périodiques, surveiller les niveaux et refaire l'appoint si nécessaire.

### GRAISSEURS A GRAISSE

Les graissages aux points "C" et "D" se font à la graisse sous pression une fois tous les 6 mois environ (fig. 2 page 10).

MAIS ATTENTION : graisser très modérément : 2 à 3 cm<sup>3</sup> de graisse suffisent. Un excès de graisse serait nuisible.

La conservation du roulement de broche et la durée de sa précision sont tributaires des soins apportés au graissage du point "C".

## V. GRAISSAGE (Suite).



- 1<sup>o</sup>) Employer exclusivement la graisse préconisée (qui a été auparavant homologuée par le fabricant du roulement).
- 2<sup>o</sup>) Conserver cette graisse dans un état de propreté absolue.
- 3<sup>o</sup>) Nettoyer correctement le graisseur avant emploi.
- 4<sup>o</sup>) Vérifier que la pompe utilisée ainsi que son embout soient parfaitement propres.

Toute négligence en ce domaine, même légère, entraînera à plus ou moins longue échéance la détérioration du roulement.

Le graissage du roulement de broche avec une graisse autre que celle préconisée et homologuée entraîne pour celui-ci la perte de la garantie. Une pompe à graisse, réservée exclusivement à la machine, vous est, à cet effet, livrée avec chaque tour.

Le renouvellement de la graisse aux points "E" est à effectuer une fois par an environ.

Pour augmenter la longévité du tour, il est indiqué de tenir constamment les glissières, les coulisses, la barre de chariotage, le canon de contre-poupée et les engrenages de tête de cheval, légèrement gras et de remplacer les feutres du traînard tous les 3 mois.

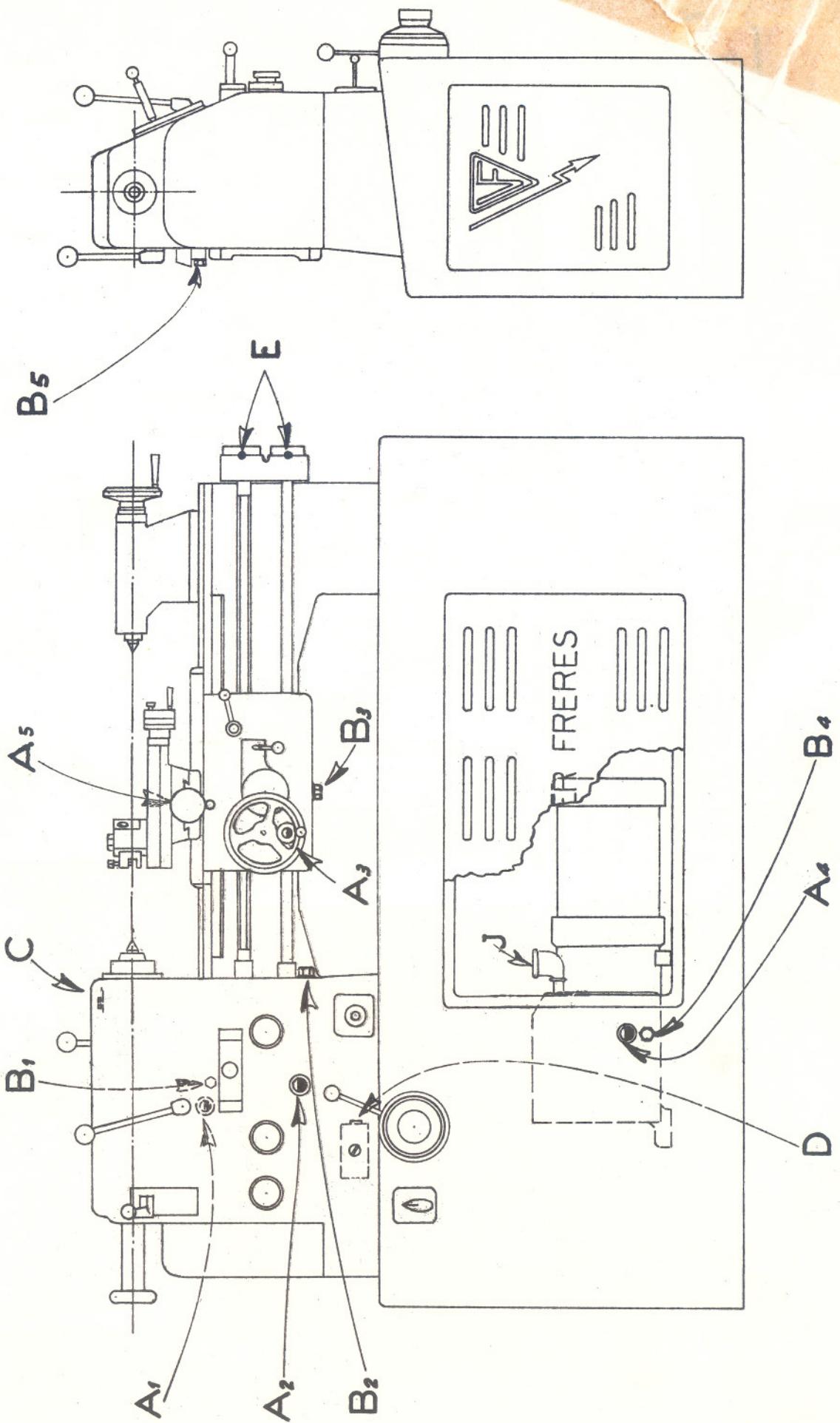
Il est aussi recommandé : de nettoyer proprement la vis-mère avant chaque période d'emploi du tour en filetage, ensuite d'appliquer sur le filet une très légère couche de bisulfure de molybdène en pâte. Cette précaution permet d'améliorer encore le fonctionnement et de réduire l'usure de la vis-mère.

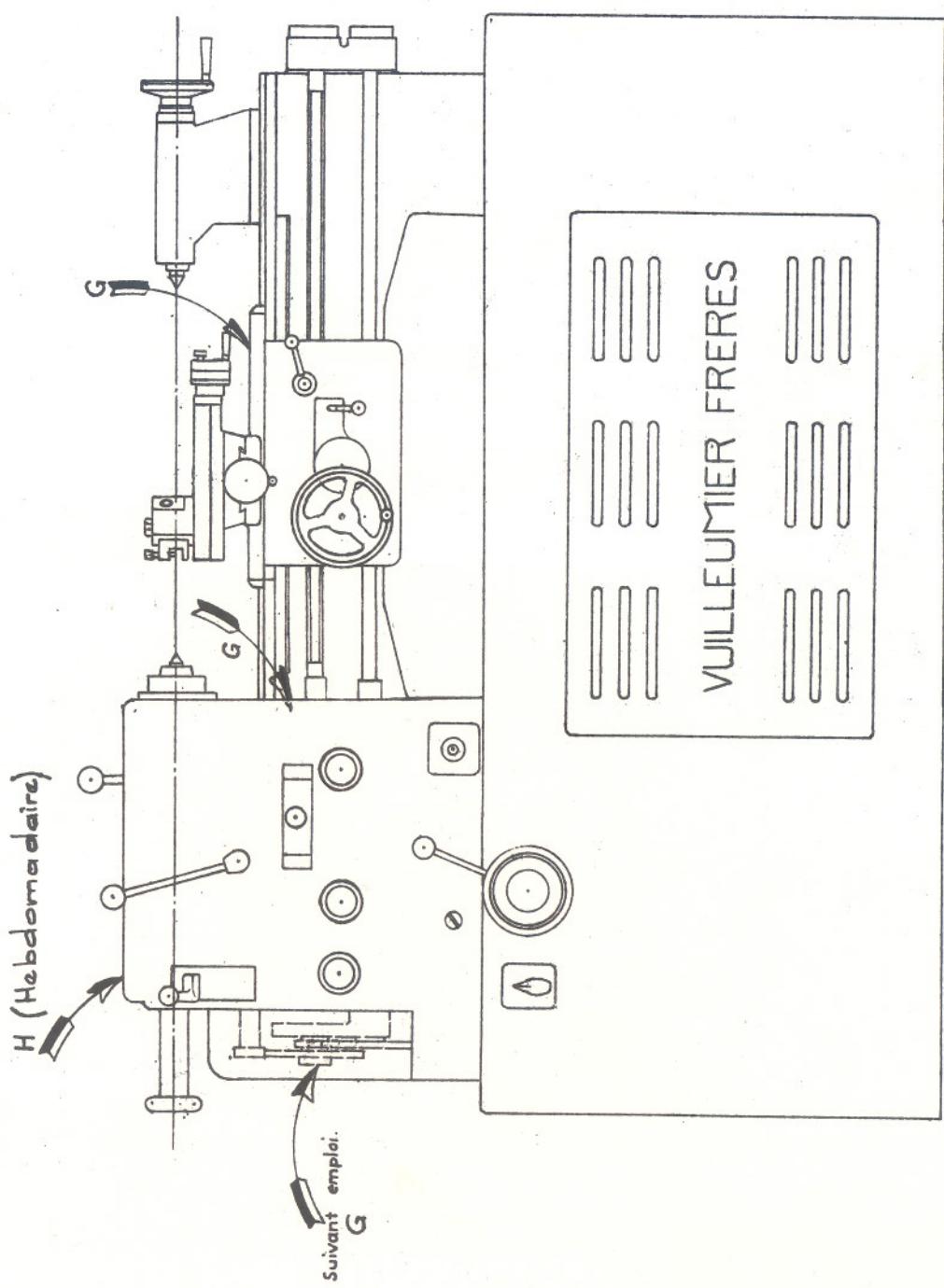
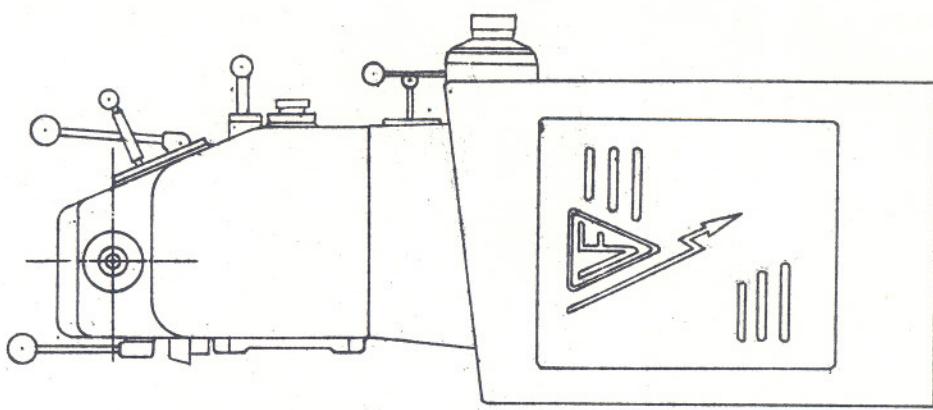
# VI - TABLEAU DES HUILES



FREQUENCE	GRAISSAGES JOURNALIERS		BAINS D'HUILE		GRAISSAGES PERIODIQUES (graisse)
APPLICATION	Glissières, coulisses, barre de chariotage, palier de vis-mère, canon contre-poupée tête de cheval, bain d'huile du trainard, graisseurs div. (G fig.3)	Palier arrière de poupée (hebdomadaire)	Poupée (A1-75 cl.) Boîte des avances (A2-11) Boîte de vitesses (A 4-11)	Tablier * (A3-60cl.) Lubrifiant plus léger que l'eau	Poupée (roulement de broche, repère C) Palier arrière de vis-mère et barre de chariotage (repère E) Tendeur (repère D)
CARACTERISTIQUES	5/5,5° E à 50°C Texture filante	1,5/1,7° E à 50°C	8/9° E à 50°C	Densité: 0,88 8/9° E à 50°C	Point de goutte: 150/200° Pénétration A.S.T.M à 25°C. travaillée: 220/290
FOURNISSEURS	ANTAR	Moglia B	Spécial continu 3A	Misola DH	Pébron R T 33
	B.P.	Energol HP. Z 0 C	Energol HP. 3	Energol HL. 175	Energol HL. 175
	CASTROL	Magna BD	Hyspin 40	Hyspin 175	Spheerol AP3
	COFRANC	Mécaneplo 6	Cofraline Extra 156 S	Cofraline Extra 210 S	Cofralub RP2
	ESSO	Fébis K53	Spinesso 34	Taresso 65	Beacon 3
	HOUGHTON	Step.WL.Light	Step 210	Hydrafluid MIH.30	Cosmolube W
	LABO	Guérrol 5	Prima 15	CR.42	GS-2061
	MOBIL	Vactra oil 2	Vélocité 6	DTE Extra heavy oil	Mobilplex 48
	MOTUL	Safco Slid VX3	Safco Speed A	Safdrive E	Supraco super rollerlube G43 SL
	SHELL	Tonna oil 33	Tellus oil 13	Tellus oil 41	Alvania grease 3
	TOTAL	Drosera 40	Azolla 10	Azolla 70	Total Multis
	Dénomination AFNOR	GL 5	TB. 165	B 9	J.M.F.R
OBSERVATIONS	* Bain d'huile du tablier (A3 - 60 cl.) Lorsqu'il s'agira d'éliminer les émulsions d'arrosage qui parviendraient à s'y infiltrer procéder comme ci-dessous : - opérer avant mise en marche et après une nuit de repos. - dévisser la vis de vidange, sous le tablier, laisser couler l'émulsion jusqu'à l'arrivée de l'huile qui surnage et reboucher aussitôt.				
	 Produits employés en 1ère monte par V.F.				

Entretien et graissage périodique





Grillage journalier.

## VII. POUPEE.



Elle est dotée d'une très large gamme de vitesses puisque l'arbre tourne de 25 à 3000 t/mn sur 18 étages sans changement de poulie ni de régime du moteur.

L'arbre s'extériorise à l'avant par un nez du type Cam-Lock de modèle D 1 de 3" à blocage rapide par cames. A l'arrière par une extrémité cylindrique permettant le montage de divers accessoires tels que : butée, serrage rapide ou accessoires de mandrins pneumatiques. Réalisé en acier Ni-Cr de cémentation, il est traité pour une dureté superficielle de 800 Vickers. Sa dureté à cœur est encore de 145 hbar (145 kg/mm<sup>2</sup>). Quoique largement dimensionné il est dégagé de l'effort des courroies car la poulie est montée sur un manchon indépendant solidaire du bâti.

La poupée est à 3 paliers afin de procurer à l'arbre toute la rigidité nécessaire aux usinages de finition à qualité de rugosité de surface très sévère.

Le palier avant est équipé d'un roulement à 2 séries de galets coniques en opposition contenus dans une même cage et formant tête de broche. Le palier arrière est constitué par un roulement à billes à contact oblique libre sans jeu dans son alésage, de façon à absorber la dilatation de l'arbre sans aucune détérioration. Il s'agit de deux roulements de qualité supérieure et de très haute précision. Un dispositif de précharge constante, constitué par une couronne de 6 ressorts absorbe les jeux éventuels.

Le palier central, est lisse et d'un type particulier.

Un embrayage à disques, de grande puissance et de grande douceur, situé en dernier lieu sur la chaîne cinématique assure l'entraînement entre poulie et arbre. Un levier unique, sur la face avant, commande la marche et l'arrêt. L'embrayage même à grande vitesse est instantané, sans provoquer de secousse entraînant des variations de cote puisque seule l'inertie de la broche est à vaincre, l'ensemble de la chaîne cinématique restant en rotation. L'arrêt est doublé d'un freinage sans mouvement complémentaire. Embrayage et frein ne nécessitent ni réglage, ni entretien particulier. Si l'embrayage devient bruyant ou bien si le freinage perd de son efficacité c'est que les disques sont gras. Les nettoyer par aspersion de trichloréthylène.

Un levier permet d'enclencher volée ou harnais alors qu'un autre assure la sélection du sens de déplacement des avances. Ces 2 derniers leviers sont à passer impérativement à l'arrêt.

La poupée est pivotante et sa "mise en ligne" s'effectue en dévissant les 4 vis de blocage; 2 à l'arrière (30) en ouvrant la protection de la tête de cheval et 2 à l'avant (31) par l'entrée dans le banc derrière le tour (voir fig. 4 page 14). L'aligement peut alors être fait au moyen de la vis (32) située au dos de la poupée, vers l'arrière. Visser à gauche pour un déplacement vers l'opérateur et à droite pour l'écartier.

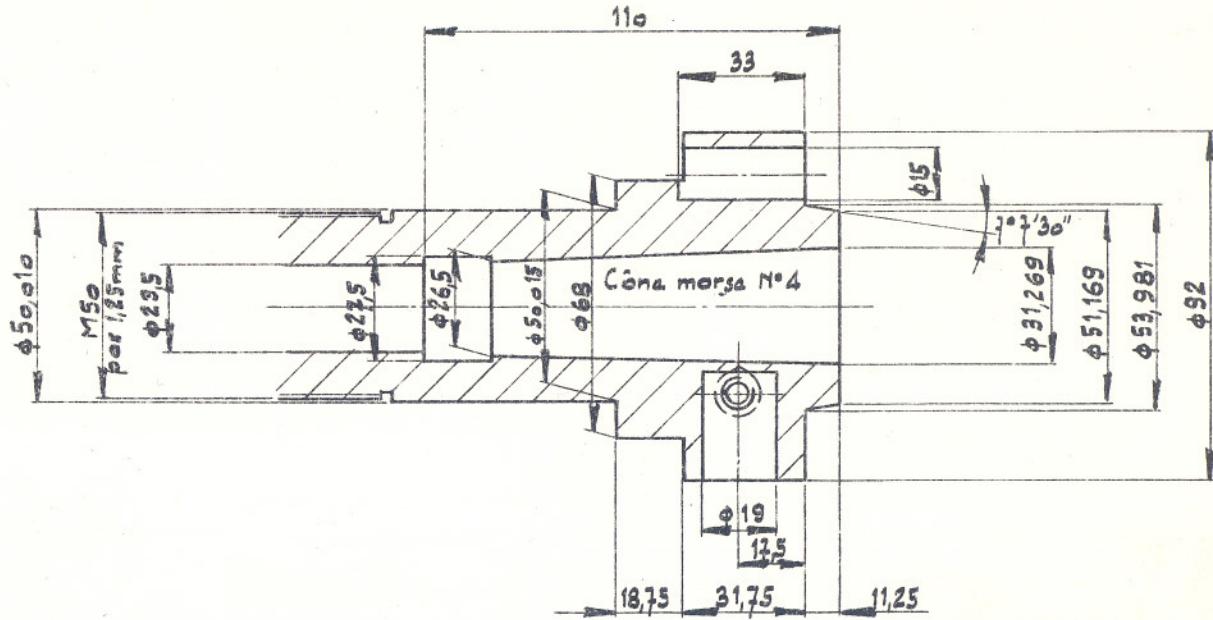
Malgré le dispositif de précharge un réglage par l'écrou (28) doit être effectué après les premiers mois d'utilisation afin d'annuler les jeux résultants du rôlage du roulement de tête de broche et susceptibles de provoquer du broutement.

Après avoir débloquer la vis (29) visser à fond l'écrou de réglage (28) à l'aide d'une clé à ergot. Une bague intercalaire contenue dans le roulement vous permettra de réaliser le réglage définitif sans risque de le détériorer.

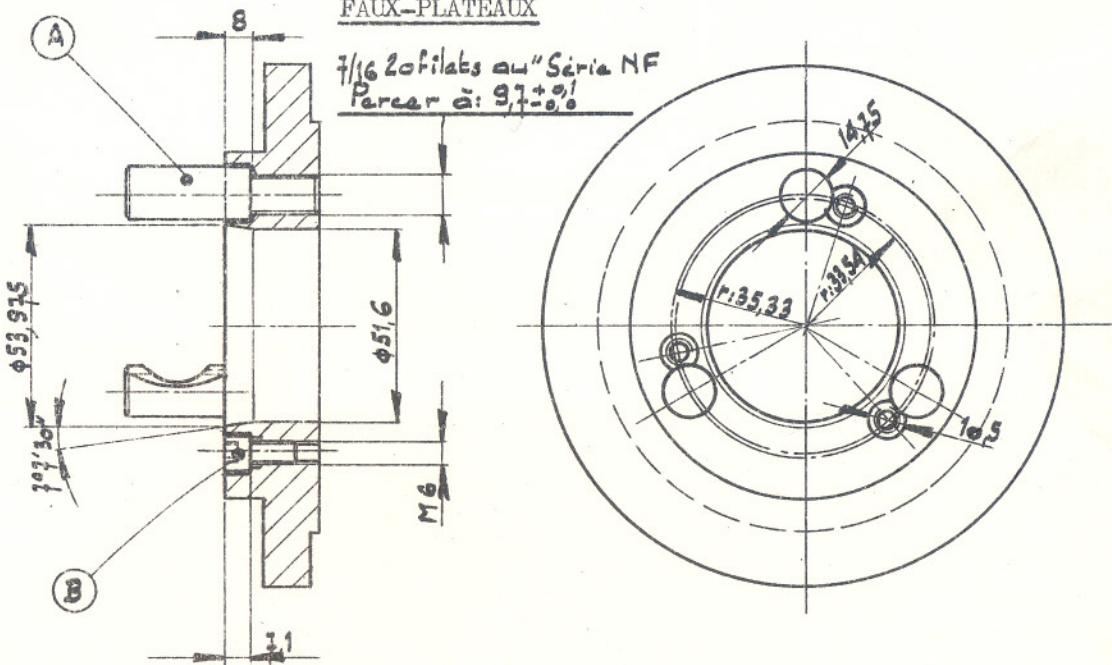
## **VII POUPEE**



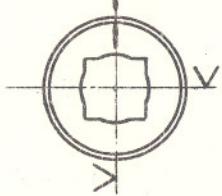
NEZ DE L'ARRBRE (TYPE CAM-LOCK D1 3")



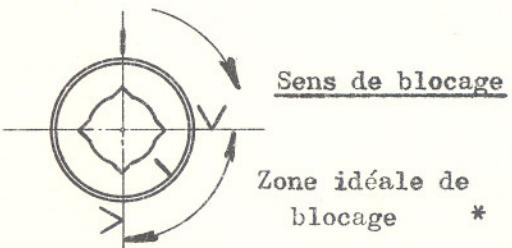
## FAUX-PLATEAUX



## CAMES DE BLOCAGE



### Position de démontage des plateaux



\* Pour atteindre la zone idéale de blocage dévisser la vis B et visser ou dévisser le tirant A. Remonter la vis B.

## VII. POUPEE (Suite).



### REEMPLACEMENT DES COURROIES.

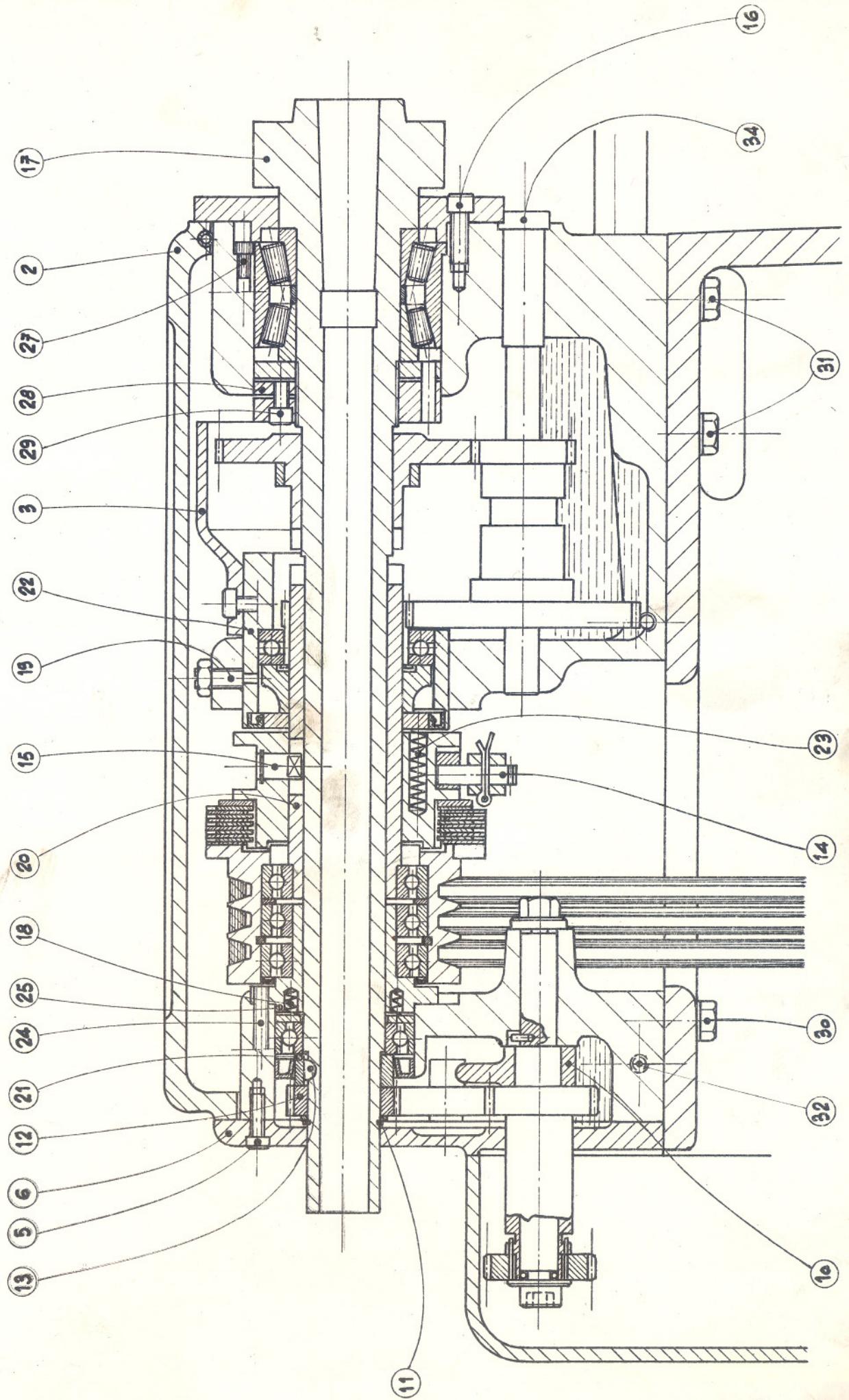
S'il advenait qu'une des 3 courroies casse, 2 suffiraient pendant quelque temps à l'entraînement.

Leur remplacement est une opération relativement simple, il suffit de suivre les indications ci-après :

- Dévisser le tendeur et dégager les courroies de la boîte de vitesses.
- Vidanger la poupée suivant instructions de vidange.
- Démonter le couvercle (2) et la protection (3)
- Placer le levier (10) au point mort, dévisser les vis (5) et retirer le couvercle arrière (6)
- Placer le levier d'embrayage en position marche.
- Retirer le circlip (11) et sa bague d'appui, l'engrenage (12) la bague entretoise (21) et la clavette-dique (13)
- Retirer les 3 vis (16)
- Sortir l'arbre (17) qui vient avec son palier avant.
- A l'aide du taraudage en bout extraire l'arbre (34) qui libère le harnais.
- Enlever les goupilles fendues, dégager les 2 axes (14) et retirer les patins.
- Retirer les 2 prisonniers (15) en ayant au préalable enlevé les 2 circlips qui les retiennent.
- Dévisser les 2 vis (19)
- Sortir en un seul bloc l'engrenage (20) et son manchon (22)
- Enlever les 6 ressorts (23)
- Dévisser les 3 vis (24), pousser le groupe de l'embrayage vers l'avant, retirer les 6 ressorts (18) puis sortir le groupe.
- Remonter la poupée en effectuant les opérations en sens inverse.
- Faire attention au remontage de bien introduire le téton (27) dans le logement prévu à cet effet sur la collerette du roulement, et de garnir le couvercle arrière (6) d'une pâte d'étanchéité.

Un dispositif de sécurité est situé sur l'engrenage de commande de la tête de cheval. Il consiste en 2 goupilles d'acier Stubs Ø 2,1 mm longueur 21 mm qui assurent l'entraînement de cet engrenage. La rupture de ces ergots indique une surcharge de la machine dont il faut rechercher la cause.

Coupé de la poupée.



## VIII - BOÎTE DES AVANCES ET DES PAS.



En bain d'huile constant cette boîte est composée de 2 trains d'engrenages baladeurs, d'un cône "Norton" et d'un engrenage baladeur commandant vis-mère ou barre de chariotage.

Un système breveté de commande du cône "Norton" permet en assurant l'étanchéité parfaite de la boîte, une manipulation simple et maniable.

Sur la poupée est apposée une plaque indicatrice sur laquelle figurent les différents pas et avances réalisables à l'aide de la boîte sans changement des roues de la composition standard de la tête de cheval. Cette composition standard figure sur une autre plaque indicatrice apposée sur le couvercle de la tête de cheval.

En coordonnées des différents pas et avances réalisables figurent les repères à afficher sur la boîte à l'aide des 2 boutons de gauche et du levier central. Le bouton de droite sert à enclencher vis-mère ou barre de chariotage.

Ces deux plaques indicatrices sont reproduites sur la page suivante.

Celle apposée sur la porte de la tête de cheval, contient en outre les pas Whitworth obtenus en remplaçant la composition standard par celle destinée aux pas anglais (25,4) dans laquelle une roue C mobile permet, chaque fois qu'on la change, de changer de gamme de pas. Une autre composition permet d'obtenir les pas du module 0,25 au module 4,5.

Sur les plaques indicatrices du "VF 250", tout ce qui concerne les pas ISO apparaît sur fond bleu et tout ce qui concerne les avances sur fond jaune.

Vis-mère et barre de chariotage sont entraînées à la sortie de la boîte des avances et des pas chacune par un manchon d'entraînement doté d'une goupille de sécurité à amorce de cisaillement.

Il est particulièrement recommandé lorsque l'une de ces 2 goupilles se rompt de la remplacer par une goupille absolument identique, en ayant soin auparavant de rechercher la cause ayant entraîné la rupture et d'y remédier.

Sur le modèle à débrayage automatique de filetage cette goupille de cisaillement sur la vis-mère est remplacée par un dispositif limiteur d'effort automatique incorporé à la boîte des avances.

Pour l'exécution de pas spéciaux avec la tête de cheval, celle-ci est liée directement avec la vis-mère lorsque les leviers sont en 1,5 et 9.

Ex.: exécution d'un tasseau au pas des pinces soit : 1,666...mm :

Mettre les leviers en 1,5 et 9 et monter les roues suivantes 32, une intermédiaire quelconque (en l'occurrence 50) 60, 48 et 96 dents.

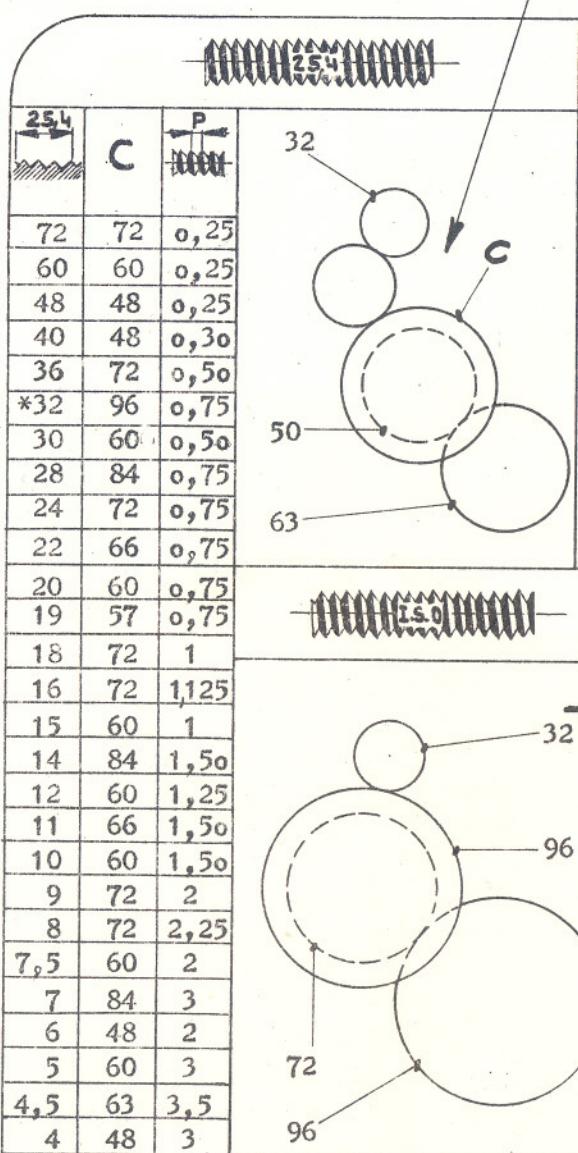
# VIII. BOÎTE DES AVANCES ET DES PAS (Suite)



## Remarque :

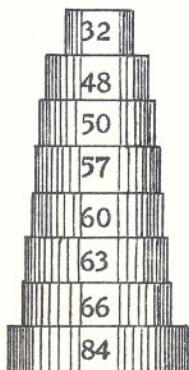
\* Pour exécuter le pas de 32 filets au pouce il faut, contrairement à l'indication générale figurée sur la plaque des pas Whitworth intervertir les positions sur la lyre, des roues C (96 dents) et 63 dents.

## Combinaison pour les pas Whitworth

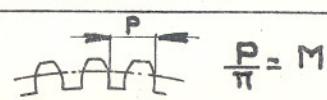


		$x = \frac{m}{2}$				
		6	7	8	9	10
2	4	$\frac{0,25}{0,02}$	$\frac{0,30}{0,024}$	$\frac{0,35}{0,028}$	$\frac{0,40}{0,032}$	$\frac{0,45}{0,036}$
	3	$\frac{0,50}{0,04}$	$\frac{0,60}{0,048}$	$\frac{0,70}{0,056}$	$\frac{0,80}{0,064}$	$\frac{0,90}{0,072}$
1	5	$\frac{0,25}{0,05}$	$\frac{0,75}{0,06}$	$\frac{0,875}{0,07}$	$\frac{1}{0,08}$	$\frac{1,125}{0,09}$
	4	$\frac{1,25}{0,1}$	$\frac{1,50}{0,12}$	$\frac{1,75}{0,14}$	$\frac{2}{0,16}$	$\frac{2,45}{0,18}$
	3	$\frac{2,50}{0,2}$	$\frac{3}{0,24}$	$\frac{3,50}{0,28}$	$\frac{4}{0,32}$	$\frac{4,50}{0,36}$

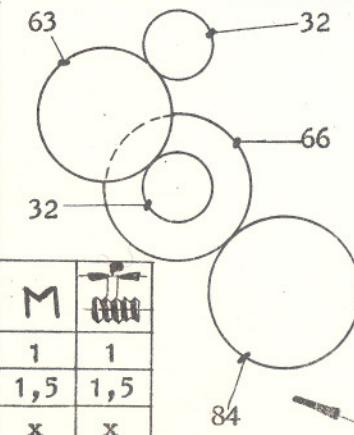
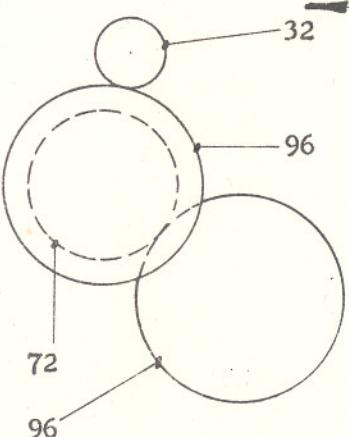
Tableau des pas et avances réalisables avec la composition standard.



Jeu des 8 roues complémentaires permettant de réaliser les 27 pas Whitworth. Les pas au module et autres pas spéciaux.



Composition standard montée sur le tour, permettant d'exécuter tous les pas ISO indiqués sur la plaque supérieure.



Combinaison pour les pas au module 0,25 au module 4,5.

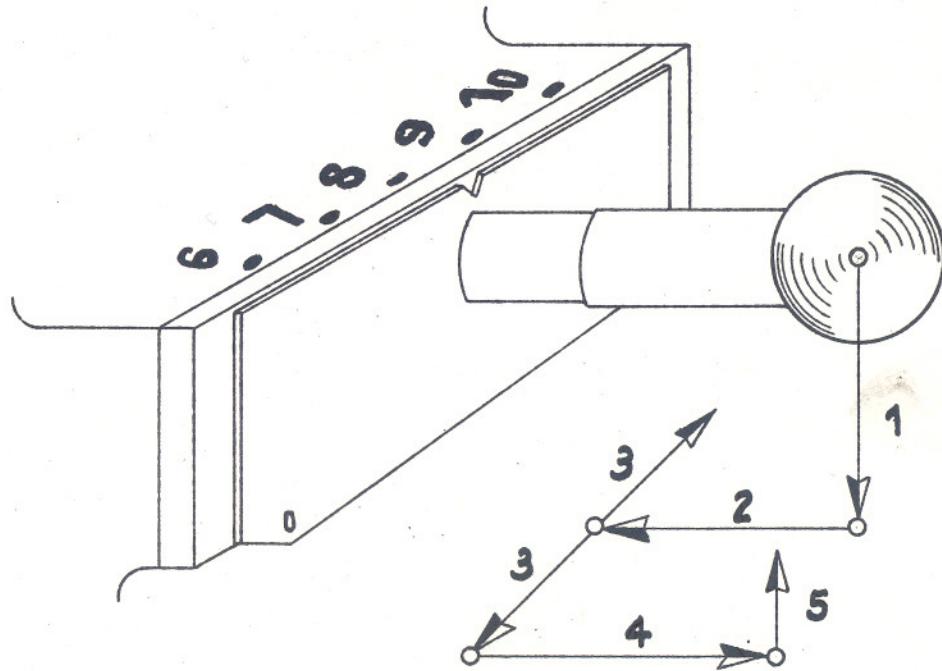
## Tableau des pas Whitworth et des pas au module.

D'autres pas Whitworth moins courants tels que 11,5 - 13 et 27 filets au pouce peuvent être obtenus à l'aide des roues C spéciales 46 - 52 et 54 dents, pouvant être fournies sur demande. Une roue de 36 dents à la place de celle de 72 dents permet de diviser par 2 les résultats de la boîte. Elle peut aussi être fournie sur demande.

## VIII - BOÎTE DES AVANCES ET DES PAS (suite).

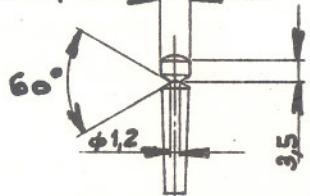


Principe de fonctionnement du baladeur NORTON.

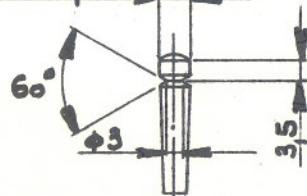


### Croquis des goupilles de sécurité.

Portée cylindrique . 4,9<sup>+0,02</sup>



Portée cylindrique . 4,9<sup>-0,02</sup>



Goupilles coniques.  
φ5x25

sur barre de chariotage.

sur vis-mère.

Veiller au sens d'emmanchement repéré sur les manchons ainsi que sur la barre de chariotage et sur la vis-mère.

Avec les goupilles de sécurité de la poupée, les goupilles coniques de cisaillement de la boîte (ou bien le limiteur d'effort) et le dispositif de débrayage automatique des avances que nous allons voir sous le chapitre "Tablier", le "VF 250" est parfaitement protégé contre les fausses manoeuvres et les surcharges.

## IX - TABLIER



(voir fig. 5 page 20)

Le tablier est également en bain d'huile constant.

Pour en assurer l'étanchéité, la vis-sans-fin forme manchon coiffant la barre de chariotage sur toute la longueur.

Les commandes sont réduites au minimum : Un volant et deux leviers. Le volant (1) permet le déplacement manuel du tablier et du traînard. L'un des leviers (2) embraye les avances automatiques longitudinales ou transversales selon qu'il est dirigé vers le haut ou vers le bas, l'autre (3) enclanche la vis-mère; ils s'intervenouillent automatiquement.

Le corps du tablier forme boîte fermée assurant une grande rigidité.

Les avances disposent d'un système de débrayage automatique fonctionnant soit sur butées fixes, soit lorsque l'on retient ou tourne en sens inverse, à la main, le volant ou la manivelle correspondante.

Il fonctionne dans tous lessens de chariotage et le levier (2) qui sélectionne le chariotage longitudinal ou transversal revient de lui-même au point mort après chaque débrayage, permettant ainsi de déplacer le traînard ou la coulisse sans aucune autre manipulation.

Cet embrayage est un dispositif autonome, incorporé au tablier, d'une grande sensibilité et d'une réaction instantanée.

Il ne nécessite aucun entretien particulier, seule une vis moletée (4), située sous l'un des bossages avant du tablier, permet de réaliser le tarage du débrayage selon l'usage.

En dévissant on obtient le tarage minimum pour travaux de finition et débrayage de précision. En vissant on durcit le débrayage pour les travaux d'ébauche.

Il peut être tentant de conserver toujours le durcissement maximum pour tous les travaux afin d'éviter les réglages. Nous le déconseillons car en plus de la fatigue que l'on impose aux organes on perd de la sensibilité. Un réglage approprié au besoin sera vite effectué et permettra de débrayer avec une précision de l'ordre de 0,02 à 0,03 mm.

ATTENTION : Ne jamais garder la main sur le levier (2) ce qui aurait pour effet d'empêcher le débrayage.

Avec ce débrayage automatique l'emploi de la butée multiple à 5 positions permet l'exécution tout à fait rationnelle de plusieurs épaulements.

La vis-mère à filet trapézoïdal, au pas de 4 mm, est protégée des copeaux et de l'huile de coupe par le banc.

Elle est reversible; symétrique à ses deux bouts, elle permet, lorsqu'elle est usée dans la portion la plus fréquemment utilisée, de la retourner et de doubler ainsi son existence.

Un dispositif de débrayage automatique de filetage peut, exclusivement sur option à la commande, compléter l'équipement du tour "VF 250".

Il permet la réalisation des filetages ISO avec débrayage automatique sur la même butée que pour le chariotage.

Il simplifie l'exécution du filetage contre épaulement et évite la gorge de dégagement.

## IX - TABLIER (Suite).



### DISPOSITIF DE DEBRAYAGE AUTOMATIQUE DE FILETAGE.

Enclancher la vis-mère comme sur le modèle classique en abaissant le levier de commande de la noix ③, l'ouverture de celle-ci se produira instantanément au contact de la butée.

Pour débrayer en cours de passe, appuyer sur le bouton champignon rouge ⑤ situé sur la face avant du tablier.

Il n'empêche en rien le filetage traditionnel.

Le premier mouvement verrouille le dispositif, ensuite on peut manuellement ouvrir et refermer la noix autant de fois que nécessaire. Une fois le filetage terminé déverrouiller le système en appuyant à fond sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence ⑤ .

Lors de son emploi, respecter les consignes suivantes qui sont très importantes :

1<sup>o</sup>) Veiller à ce que rien autre que l'extrémité de la vis de la butée n'entre en contact avec l'ensemble tablier-trainard susceptible d'empêcher la butée d'actionner le dispositif de débrayage et cela jusqu'au bout de la course nécessaire pour le fonctionnement du déclenchement.

2<sup>o</sup>) Ne jamais laisser la main ni sur le levier de commande ③ ni sur le volant du tablier ①

3<sup>o</sup>) Avant chaque emploi, bien nettoyer la vis-mère et la graisser selon recommandations de la page 8.

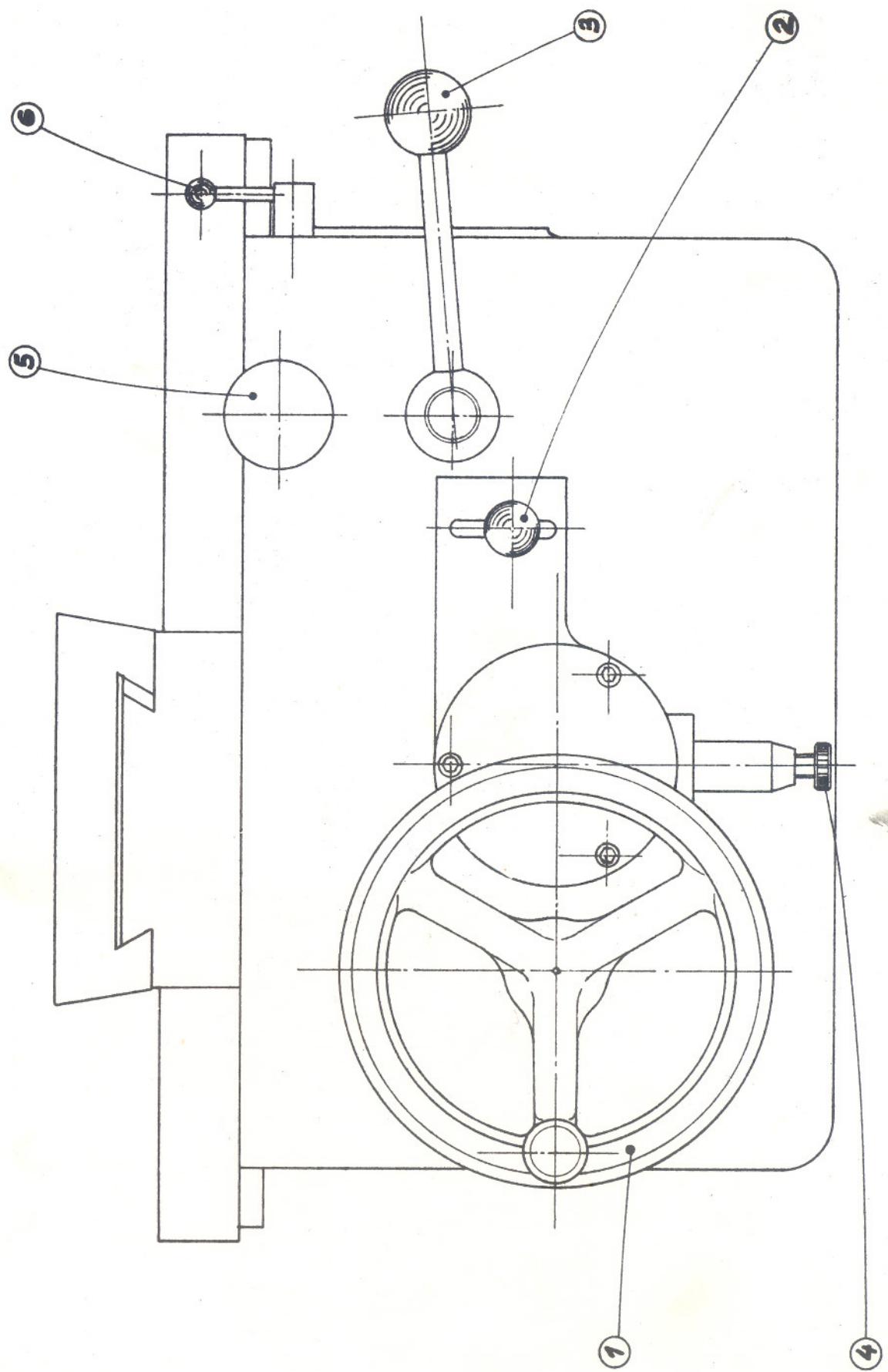
Pour les pas autres que les multiples ou sous-multiples de la vis-mère employer l'appareil à retomber dans les pas (voir page 27).

Sur un tour équipé de ce dispositif, au moment du débrayage en chariotage un léger mouvement de recul longitudinal dégage automatiquement l'outil. Si pour une raison quelconque il est indispensable d'annuler ce recul il suffit de tourner vers le bas le petit levier noir ⑥ situé sur le côté droit du tablier. Pour fileter, le remonter sinon il est impossible de maintenir enclanchée la vis-mère.

### REMARQUE IMPORTANTE :

Notre dispositif de débrayage de filetage permet, du fait de son arrêt automatique et précis, d'utiliser les techniques jusqu'à ce jour propres aux machines à fileter. Conçu dans cet esprit il demande à être utilisé dans ces conditions afin d'en obtenir le meilleur résultat. Il ne devra jamais être employé à moins de 500 t/mm.

Commandes du tableau.



# X.-CHARIOTS.



Le trainard et les chariots forment un ensemble compact permis par le banc poutre de largeur raisonnable sur lequel ils circulent. C'est un gage de rigidité et de bonne résistance aux vibrations.

Ils sont en fonte spéciale stabilisée.

Le trainard est particulièrement long et l'importance de sa surface portante, soigneusement grattée et ajustée, lui confère et lui permet de conserver la grande précision dont s'honore le "VF 250".

Les coulisses sont grattées et ajustées avec le même soin, sans jeu et les lardons remplissent mécaniquement et entièrement leur fonction sans que soit fait recours aux vis de réglage qui ne sont destinées à servir que pour une récupération des jeux éventuels dans l'avenir.

Vis et écrous comme les autres éléments sont interchangeables.

La coulisse pivotante dispose d'une division circulaire de 360° gravée sur le plan supérieur de la coulisse transversale.

Le chariot porte-outil permet le tournage de pièces coniques de longueur équivalente au cône Morse N° 5. Il peut être équipé de différentes tourelles à porte-outils interchangeables ou d'une tourelle carrée à 4 outils 16x16 mm.

Les verniers sont gradués par 1/100 de mm et les graduations encore distantes de 1 mm environ permettent une lecture aisée et précise.

Le rattrapage de jeu des supports de vis des coulisses se fait en vissant sans excès les 2 vis situées sur les côtés des supports.

La vis et l'écrou du chariot transversal circulent en bain d'huile (voir recommandation page 7 - A 5). Ce bain d'huile, par des dérivations, lubrifie par huile perdue sous les ailes du trainard ainsi que la coulisse transversale. Remplacer fréquemment les feutres en bout des ailes du trainard.

La coulisse transversale, en forme de queue d'aronde, peut être équipée d'une embase porte-outil blocable en un point quelconque de la coulisse permettant d'utiliser un outil arrière dans les meilleures conditions.

Un chariot arrière à levier, indépendant de l'outil avant peut aussi s'adapter sur cette coulisse de la même façon.

L'écrou de la vis du chariot transversal peut aisément être désolidarisé de la coulisse en dévissant ses 2 vis de fixation apparaissant sur le dessus de celle-ci, cela permet l'emploi de l'appareil à tourner conique.

Celui-ci se fixe par 4 vis sur les bossages arrières du banc et sa bride de liaison se fixe sur l'embase porte-outil.

La coulisse transversale peut aussi recevoir un appareil à copier hydraulique dont la fixation en un point quelconque est aussi assurée par sa forme en queue d'aronde.

## X - CHARIOTS./suite).



Une butée fixe positionnable en un point quelconque de la longueur totale de la course de la coulisse transversale peut équiper le "VF 250". Elle est incorporée au support de vis et permet, une fois positionnée, une course de 10 mm. Elle est très utile lors de filetages en série pour déterminer la cote finale ou bien en chariotage avec exécution de passes successives ainsi que pour la réalisation de saignées. Elle fonctionne en manuel comme en automatique. Toutefois son montage sur le tour fait l'objet d'une option à prendre à la commande.

---

# XI. BOÎTE DE VITESSES.



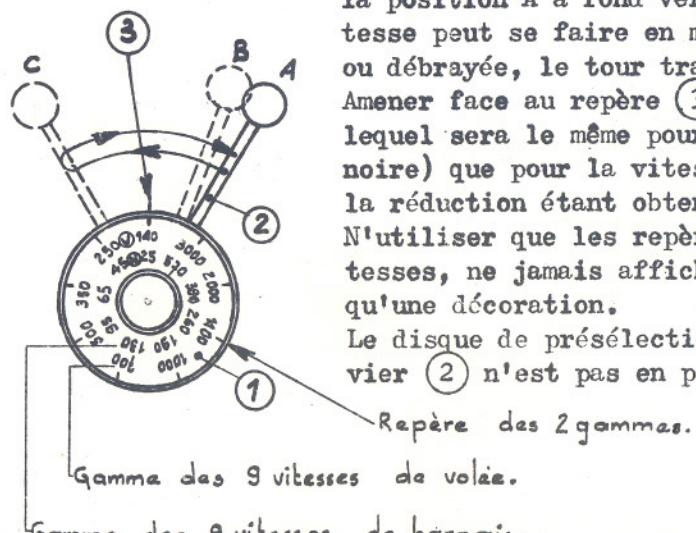
La présélection des vitesses montée sur le "VF 250" lui assure des qualités de rendement maximum puisque la vitesse nécessitée par une opération quelconque peut être choisie et affichée pendant le travail de l'opération précédente.

La boîte de vitesses est d'une exécution très soignée. Les pignons sont tous en acier spécial, traités pour la plus haute résistance, et à denture rectifiée. Les arbres sont à cannelures trempées et rectifiées.

Contenue dans un carter étanche à bain d'huile constant, à part les vidanges périodiques et la surveillance régulière du niveau d'huile, elle ne nécessite aucun entretien particulier.

## CHANGEMENT DE VITESSES.

### 1<sup>e</sup>) Présélection :



Gamma des 9 vitesses de volée.

Gamma des 9 vitesses de harnais.

### 2<sup>e</sup>) Passage de la vitesse : Il ne doit s'opérer que si la broche est embrayée et en rotation et de la façon suivante :

- a) Décoller le levier (2) de sa position A de quelques degrés soit en B; le maintenir dans cette position et surveiller la rotation de la broche. Cette faible course aura suffi, par un microrupteur incorporé au système de commande, à couper l'alimentation du moteur qui va ralentir. Cette position B est donc une position d'attente qui va permettre d'effectuer la synchronisation nécessaire au passage d'une vitesse à une autre surtout si elles présentent un gros écart de régime.
- b) La surveillance de la broche permet de déterminer le moment favorable au passage de la vitesse. Il se présente lorsque le ralentissement de la broche atteint son maximum, juste avant l'arrêt, sur les derniers tours. A ce moment-là, pousser le levier (2) sans brusquerie à fond vers la gauche, soit une course complète ininterrompue de B en C. La vitesse est passée.
- c) Ramener le levier à son point de départ en A où le microrupteur rétablit l'alimentation du moteur entraînant la broche à la nouvelle vitesse. Dans le cas où un ralentissement trop rapide de la broche, donc un arrêt total prématûr de la boîte, ne permet pas d'effectuer la course complète du levier de commande jusqu'en C et de ce fait empêche le passage de la vitesse, maintenir le levier à sa position d'arrêt puis en tournant la broche à la main, pousser le levier jusqu'en C. Ensuite poursuivre la course du levier normalement.
- Le levier (2) ne doit en aucun cas servir d'interrupteur pour arrêter la machine cela serait excessivement dangereux car ce levier peut être sujet à une remise en route accidentelle; il existe à cet usage pour l'arrêt total : l'interrupteur général ou bien, pour un arrêt momentané avec travail sur la broche, le levier de

# XI. BOÎTE DE VITESSES (suite).



débrayage sur la poupée, à verrouillage mécanique, donnant la meilleure garantie de sécurité.

La transmission depuis le dispositif de commande jusqu'à la boîte de vitesses se fait par l'intermédiaire de 2 chaînes. Surveiller périodiquement leur tension afin de parer à tout dérèglement éventuel de la boîte de vitesses. Elles ne doivent pas présenter ni mou, ni tension exagérée.

## INCIDENTS DE BOÎTE DE VITESSES.

Ce ne sont généralement que des incidents mineurs, mais auxquels il faut apporter au plus vite un remède si l'on veut conserver la boîte en bon état.

1<sup>o</sup>) La vitesse passe bien, mais ne tient pas verrouillée sous charge.

Cause : trop de mou dans la chaîne de commande du passage de la vitesse, empêchant le pignon sélectionné d'avancer jusqu'à son point de verrouillage.

Remède : retendre la chaîne ③

2<sup>o</sup>) La vitesse tient mais est dure à passer.

Cause : trop de mou dans la chaîne de présélection ne permettant pas lorsque le disque est au repère choisi d'amener le dispositif de présélection exactement dans la position correspondante.

Remède : retendre la chaîne ④

3<sup>o</sup>) Les vitesses sont mélangées et ne correspondent plus au disque de présélection.

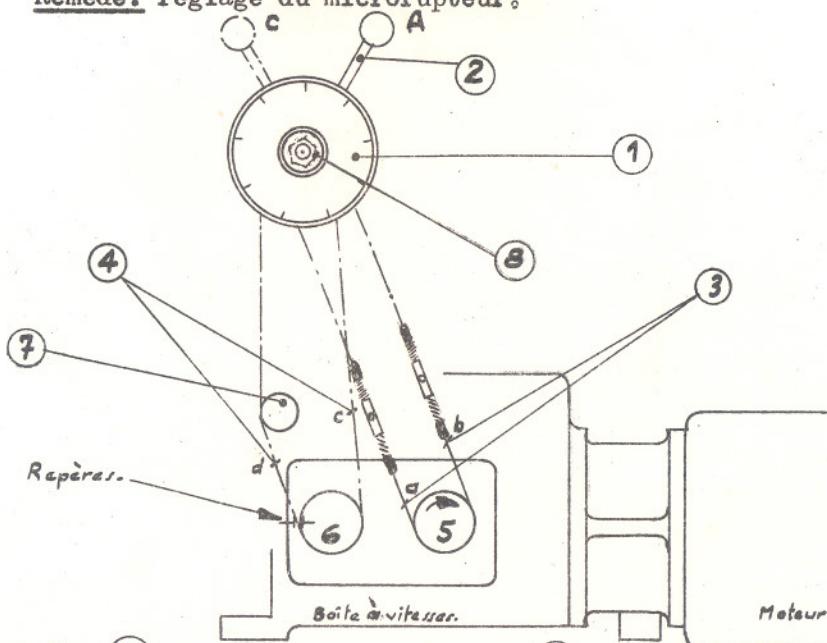
Cause : jeu excessif de la chaîne de présélection ou dérèglement du disque.

Remède : Refaire réglage de la présélection et de la chaîne ④

4<sup>o</sup>) Les vitesses grognent lorsqu'on les passe.

Cause : microrupteur déréglé provoquant trop tardivement la coupure.

Remède : réglage du microrupteur.



La chaîne ③ commandée par le levier ② passe les vitesses.

La chaîne ④ est celle qui choisit les vitesses affichées sur le cadran ①

## XII. BOÎTE DE VITESSES (Suite).



### REGLAGE.

#### 1<sup>o</sup>) Tension de la chaîne ③

Mettre le levier ② à fond en A.

Détendre légèrement les deux brins ③a et b à l'aide des 2 tendeurs type "aviation", tourner le pignon ⑤ dans le sens de la flèche (sens des aiguilles d'une montre) à fond.

Retendre simplement le brin ③a à l'aide du tendeur en maintenant fortement à la main le levier ② en A à fond.

Quand le levier ② A à tendance à repartir vers la gauche (vers C) le brin ③a est tendu; on peut alors retendre le brin ③b modérément.

#### 2<sup>o</sup>) Tension de la chaîne ④ et réglage de la présélection.

Le pignon à chaîne ⑥ se positionne, à l'aide d'un verrouillage à bille, en 9 positions différentes correspondant chacune à une vitesse. Il porte un repère et lorsque celui-ci est amené en face du repère fixe marqué sur le carter, la vitesse sélectionnée est celle de 3.000 tours/minute. Pour que la présélection soit réglée il est indispensable que le repère 3.000 du disque gradué ① se trouve, au même instant et lorsque le levier ② est en A, face à son repère fixe. Si la chaîne de liaison ④ entre la commande et la boîte des avances se trouve à ce moment-là détendue la régler en agissant séparément sur les 2 brins "c" et "d" de la façon suivante :

- Détendre le tendeur coulissant ⑦

- Débloquer à l'arrière en bout d'axe du sélecteur, l'écrou ⑧ de 13 sur plats, en tenant fortement le disque des vitesses ①. Ceci a pour effet de libérer le pignon de commande solidaire du sélecteur ① que l'on va pouvoir faire tourner jusqu'à récupérer le mou du brin "c" en veillant bien à ce que le disque ① soit maintenu sur 3.000 et le repère du pignon récepteur ⑥ face à son repère fixe. Ces conditions remplies rebloquer énergiquement l'écrou ⑧ en veillant à ce que rien ne se déplace.

- Ensuite retendre le brin "d" à l'aide du tendeur coulissant ⑦ Au cas d'un mélange des vitesses, lorsque le pignon récepteur ⑥ est face à son repère (correspondant à 3.000 t/mn.), le disque de sélection ① doit afficher une toute autre vitesse. Procéder comme ci-dessus en commençant par amener le sélecteur ① sur le repère 3.000 une fois l'écrou ⑧ débloqué et ceci sans déplacer le pignon récepteur ⑥

#### 3<sup>o</sup>) Règlage du microrupteur.

En considérant qu'aucun réglage des chaînes ne soit nécessaire ou bien su'il vient d'être fait :

- Amener le sélecteur sur une position de vitesse quelconque et la repérer. En maintenant fermement à la main le disque ① pour l'empêcher de tourner débloquer la vis située au creux du bouton moleté de commande en avant du disque ①. La dévisser complètement. Tirer à soi le bouton moleté puis le disque gradué ① ce qui dégage la base du levier de commande ② et le microrupteur. A l'aide de la vis de réglage logée dans le levier ② régler les points de coupure et de contact du microrupteur de façon à ce qu'ils se produisent dans les tous premiers degrés d'éloignement de la position "A".

- Remonter le disque de sélection ① et son bouton moleté de commande en veillant à ce que la graduation corresponde bien à celle qui avait été précédemment repérée et que par ailleurs aucun des éléments ait été déplacé,

## XII. DIVERS.



Banc.— Largement dimensionné, le banc rectifié, est nervuré en V sur toute sa longueur assurant une grande rigidité. Il est exécuté en fonte spéciale. Son profil est trempé et stabilisé sur toute sa totalité pour R = 440 Brinell.

Contre-poupée.— Elle est montée sur semelle permettant un réglage du parallélisme avec le banc. Le volant d'avance du fourreau est gradué par 1/10 distants de 9,5 mm. Lors d'un démontage du fourreau pour nettoyage, nous conseillons pour le remontage de dévisser de quelques tours l'écrou de fixation du volant, de façon à donner toute liberté à la vis au moment de son introduction dans l'écrou, évitant ainsi de détériorer le filet.

Courroies.— La tension des courroies s'obtient en vissant le tendeur suivant l'indication portée sur sa plaque indicatrice et doit s'opérer sans excès.

Socle.— Le socle-cuvette, monobloc en fonte, assure une bonne assise et une grande rigidité à l'ensemble du tour (voir page 5).

Arrosage.— A l'intérieur de ce socle peut être introduit le bac de décantation d'une contenance de 20 litres, sur lequel est fixée la pompe.

Il suffit alors d'ouvrir la porte avant pour que l'ensemble arrive à portée de la main. L'électro-pompe, d'une puissance de 120 W. à 2850 t/mm. offre toute sécurité de fonctionnement son débit est de 20 litres/mm.. pour l'eau savonneuse. \*

Attention : un niveau trop bas du liquide d'arrosage, peut entraîner sa dispersion par éclaboussement.

Moteur principal.— Le moteur de 2,2 kW à 1,500 t/min.. à flasque-bride Ø 160 mm est accouplé à la boîte de vitesses par un accouplement élastique. Il est protégé des surcharges et court-circuits par un discontacteur-inverseur. Celui-ci est fixé sur un châssis et se trouve accessible en ouvrant la porte sur le côté gauche. Nous recommandons de vérifier périodiquement les connexions des fils d'arrivée et surtout le fil de mise à la terre.

Appareillage électrique.— Le moteur est commandé par un manipulateur rapide donnant : marche AV, arrêt, marche AR, placé sous la boîte des avances bien à portée de l'opérateur. Un verrouillage sur la position arrêt empêche une mise en route accidentelle. Pour déverrouiller, tirer sur la collerette blanche.

Un interrupteur commande la pompe.

### CONCLUSION.

Nous espérons que la lecture de ce fascicule vous aura convaincu quant aux multiples possibilités et aux qualités de ce tour dont les dominantes sont : précision et robustesse.

N'hésitez pas à confier toutes vos remarques et suggestions à nos services techniques qui sont à votre disposition.

Pour toute correspondance, indiquer le N° matricule complet marqué sur l'aile arrière du banc et en première page de la présente instruction.

\* Employer un liquide de coupe basé sur des constituants minéraux de préférence à un produit de synthèse dont la réaction avec les matériaux, les huiles et la peinture peut être la cause d'incidents dont nous déclinons la responsabilité.

# XIII APPAREIL A MESURER LES LONGUEURS DE CHARIOTAGE ET A RETOMBER DANS LES PAS.



Cet appareil dont l'emploi est devenu fréquent, se caractérise par un tambour gradué en prise, au moyen d'un en-grenage, avec la vis-mère qui fait tourner le tambour. D'un côté du tambour la graduation extérieure indique en mm la course de l'outil avec contre-vernier au 1/10 de mm, la lecture se fait comme sur un simple pied à coulisse et permet de débrayer l'avance automatique chaque fois que la cote de longueur voulue est atteinte et passe sur le zéro du contre-vernier.

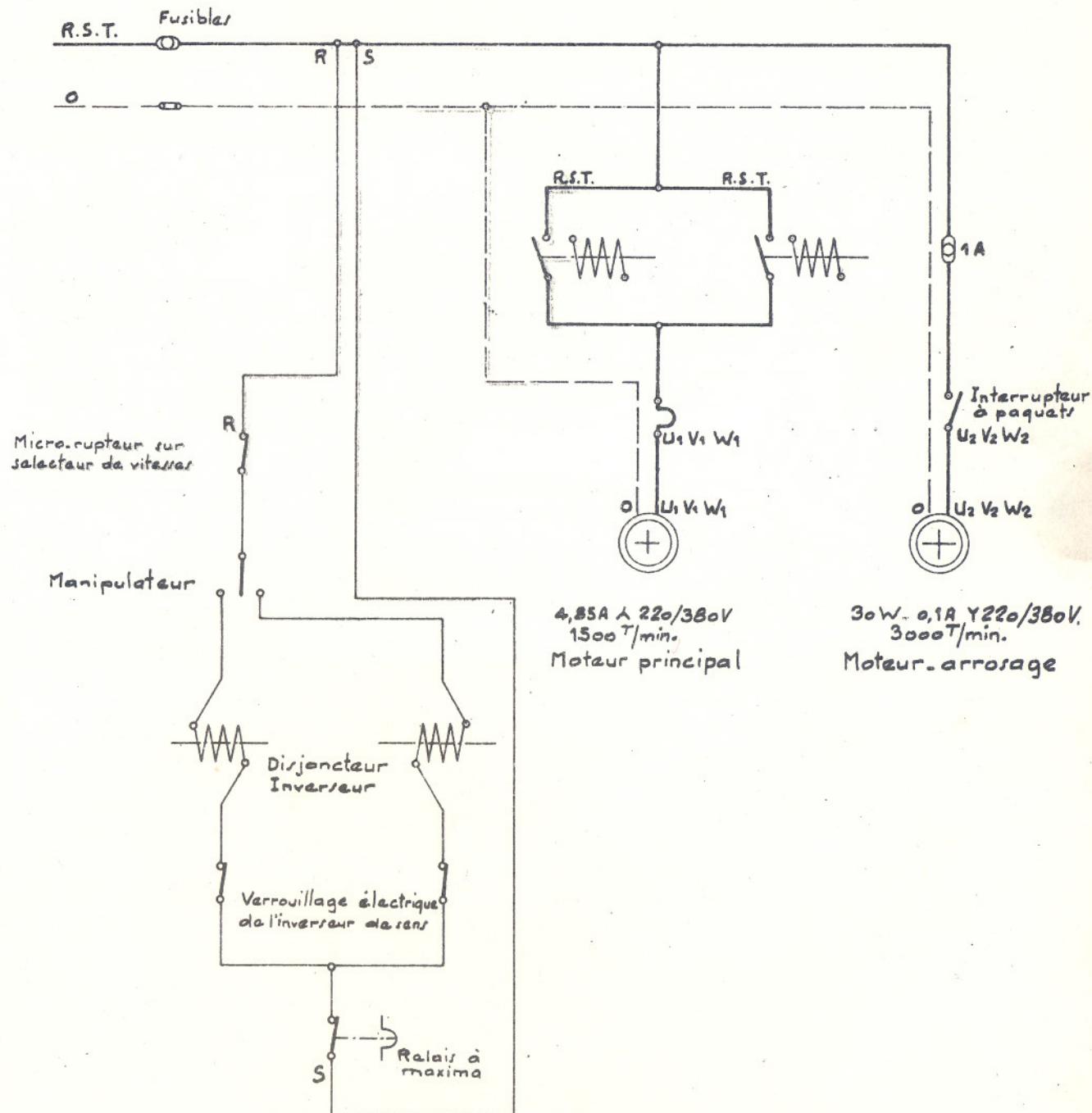
En filetage, le retour du chariot à vide, vis-mère embrayée, est une opération longue (d'autant plus longue que le filetage à exécuter est plus long) et improductive et nécessite d'autre part une inversion du sens de marche. L'appareil à retomber dans les pas à pour but de palier à ces inconvénients. Il permet en fin de filetage de débrayer la vis-mère et de ramener le chariot à la main à son point de départ. A cet effet, le tambour est muni de repères marqués 4,5 et 6 d'un côté et 5 et 7 de l'autre qui sont des multiples des pas à obtenir. Il suffit lorsqu'un de ces repères (multiple du pas à obtenir) passe sur le zéro du contre-vernier, d'enclencher la vis-mère. L'outil retombe exactement dans le filet de la pièce usinée.

## Exemples :

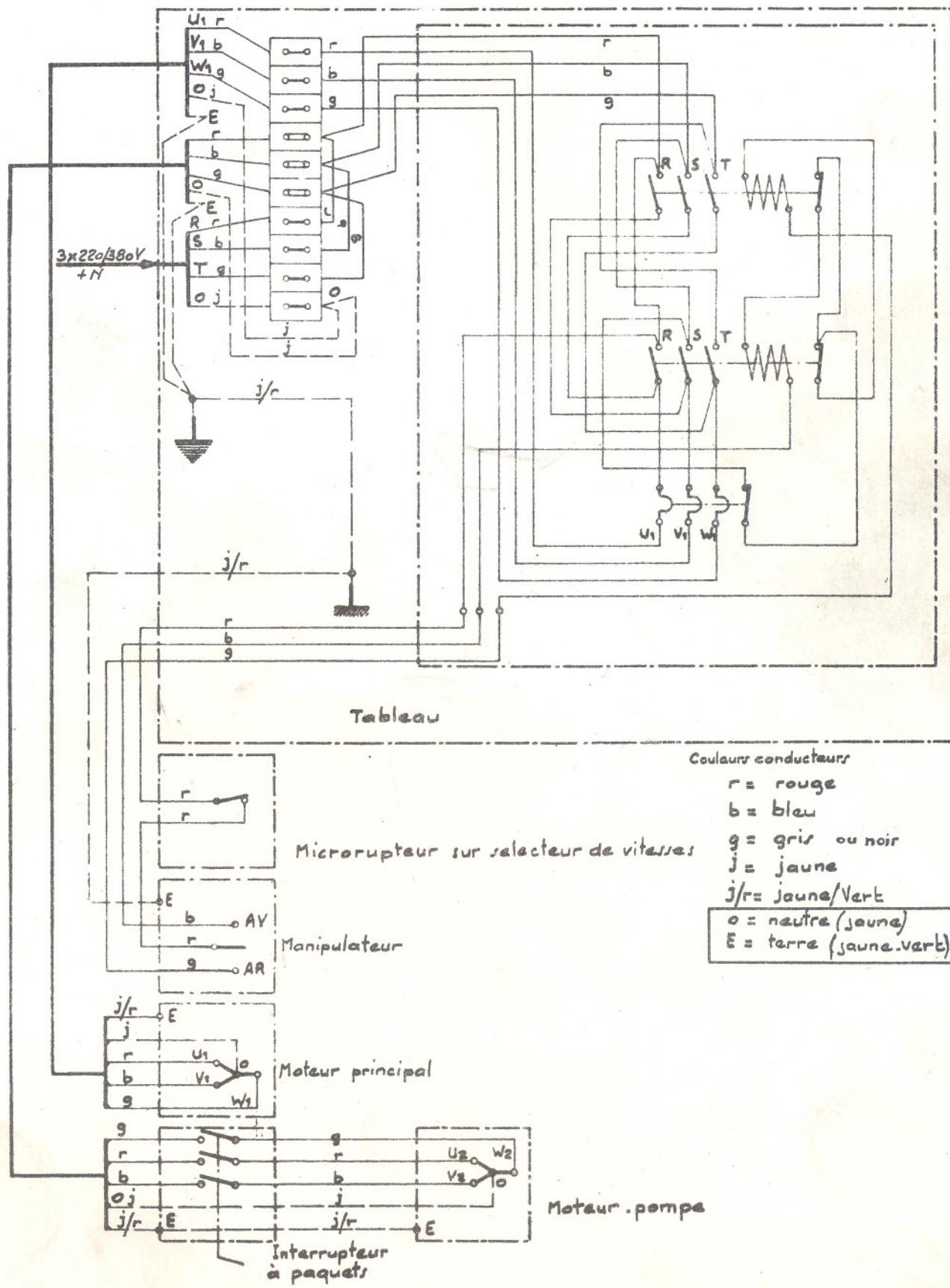
Pour des pas de :	Embrayer au repère :
0,25	tous les repères
0,30	repère 4,5 ou 6
0,35	- 7
0,40	tous les repères
0,45	- 4,5
0,50	tous les repères
0,60	repère 6
0,70	- 7
0,75	- 4,5
0,90	- 4,5
1	tous les repères
1,25	- 5
1,50	- 4,5 ou 6
1,75	- 7
2	tous les repères
2,25	- 4,5
2,50	- 5
3	- 6
3,50	- 7
4	pas de la vis-mère
4,50	repère 4,5

L'appareil à retomber dans les pas n'est valable que pour les filetages de même nature que la vis-mère. Celui défini ci-dessus correspond à la vis-mère métrique et aux pas métriques exclusivement.

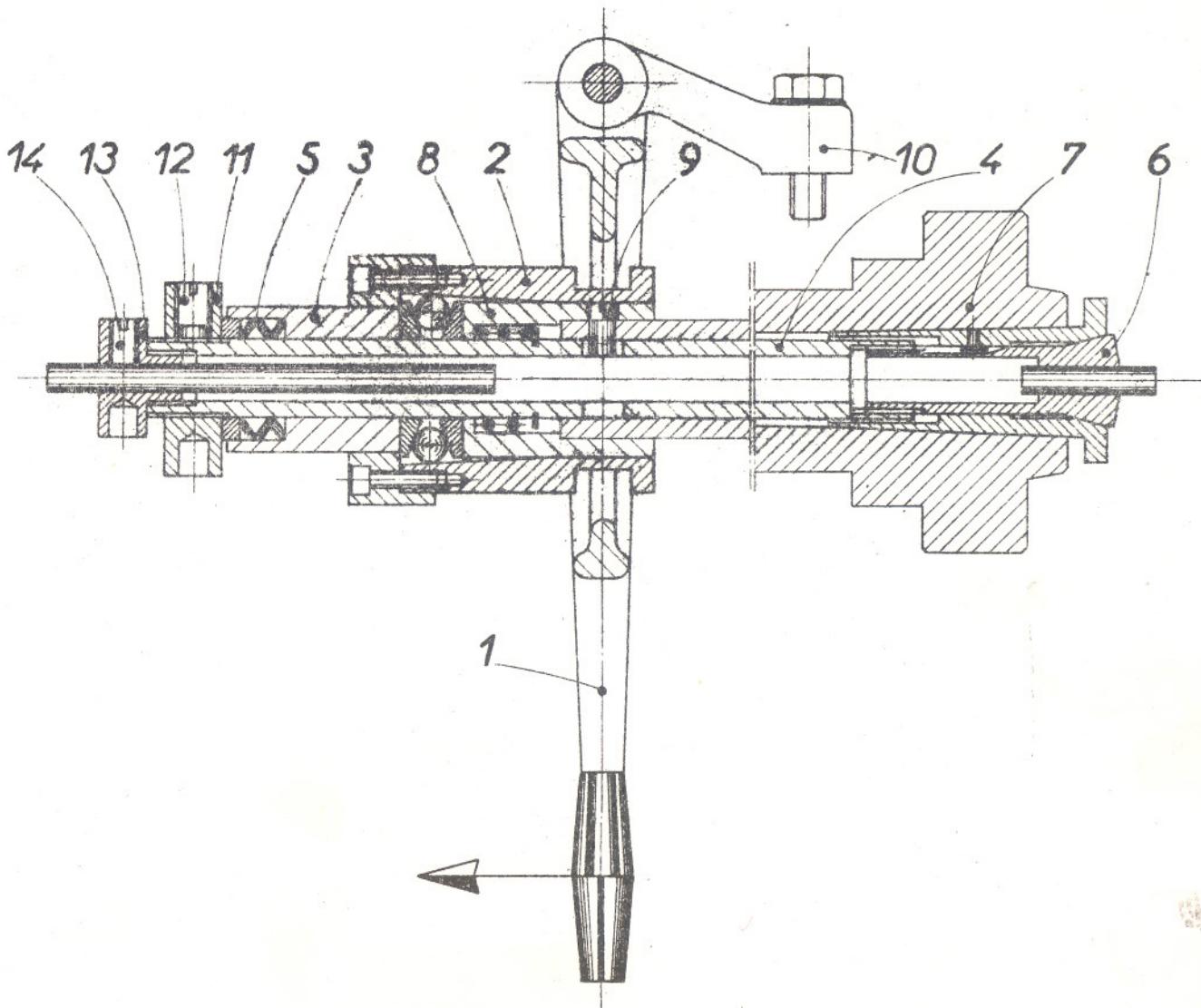
# XIV. SCHÉMA DE PRINCIPE 3 PHASES 220/380V+N.



# XIV. SCHÉMA DE BRANCHEMENT 3PHASES: 220/380V+N



# XV - SERRAGE RAPIDE A COMPENSATION ÉLASTIQUE.



## FONCTIONNEMENT :

Le déplacement du levier (1) dans le sens de la flèche, entraîne la noix de serrage (2) qui communique, par l'action combinée des cônes et des billes, un mouvement de recul à la douille (3).

En reculant, la douille (3) transmet à la broche (4), par l'intermédiaire des ressorts (5), le tirage nécessaire pour fermer la pince (6) sur la pièce à serrer.

Au moment où l'effort de serrage sur la pièce dépasse la pression des ressorts (5), ceux-ci cèdent et la douille (3) recule sans que le serrage augmente; ils permettent donc des augmentations du diamètre sans que le serrage ou la position de la pièce varient, assurant ainsi toute la précision requise et garantissant chaque pièce d'une surcharge nuisible.

# XV - SERRAGE RAPIDE A COMPENSATION ÉLASTIQUE.



## UTILISATION :

### Montage sur le tour :

Introduire la broche ④ à l'intérieur de l'arbre ⑦ puis, l'extrémité de l'arbre à l'intérieur de la douille ⑧. Amener la vis ⑨ en regard du trou correspondant et visser de quelques tours en évitant d'arriver en contact avec la broche ④.

Fixer le support ⑩ à son emplacement réservé sur l'arrière de la poupée à l'aide de ses 2 vis.

Mettre en place le fourreau porte-pince.

### Réglage :

Bloquer la bague ⑪ sur la broche à l'aide des 2 vis ⑫. Introduire la pince correspondante au diamètre de la pièce à serrer. Pousser le levier ① à fond vers la gauche.

Tirer la pince en vissant la broche à l'aide de la bague ⑪ jusqu'à ce que se manifeste un léger serrage sur la pièce précédemment mise en place.

Puis, en tournant la bague ⑪ en sens inverse, chercher sur la broche ④ la première entrée correspondante à la vis ⑨.

Visser la vis ⑨ jusqu'à ce qu'elle affleure la douille ⑧ et ramener le levier ① à fond vers la droite.

Débloquer les 2 vis ⑫ et terminer le réglage en vissant la bague ⑪ sur la broche, jusqu'à ce que, en ramenant le levier ① à fond vers la gauche, soit obtenu un serrage satisfaisant de la pièce.

Rebloquer les 2 vis ⑫.

Si dans une série les pièces accusent des différences de diamètre pouvant aller jusqu'à 0,3 mm, mettre en pince une pièce de diamètre faible et régler le serrage comme indiqué ci-dessus.

Au moment où la pince serre une pièce de diamètre fort les ressorts de compensation entrent en action épargnant ainsi à l'utilisateur un réglage fréquent et lui assurant une plus longue conservation des pinces et organes de serrage.

Pour obtenir une butée de longueur, il suffit d'introduire une tige d'acier étiré Ø 10 mm dans l'écrou ⑬, lorsqu'elle bute contre la pièce à usiner, serrer les 2 vis ⑭.

Pour les travaux dans la barre, supprimer la butée et adopter le guide-barre approprié.

### Entretien :

Avant chaque emploi : quelques gouttes d'huile sur les axes, les patins et les bagues ③ et ⑧.

# XVII - VÉRIFICATIONS GÉOMÉTRIQUES.

EXTRAIT DES NORMES SALMON

Tour d'outillage de haute précision.

(1) DA max=500mm HP max=250mm EP max= 1500 mm.

N°	SCHEMAS	OBJET DE LA MESURE	ERREUR EN MILLIMÈTRES		
			TOLÉRENORMES SALMON	CONSTATÉE U.F.	GARANTIE U.F.
1		A. Contrôle de mise en place. Parallélisme des glissières avant et arrière du traînard à un plan horizontal.	+ 0,02 par mètre (2)	+ 0,01	+ 0,02 Le banc est toujours bombé.
2		Obliquité transversale des glissières du traînard.	0,03 par mètre	0,01	0,03 par mètre
3		Parallélisme des glissières du traînard à un plan vertical passant par la ligne des pointes.	0,005 entre 0 et 500 mm et 0,01 entre 500 mm et 1m.	0,002	0,005
4		Parallélisme des glissières de la contre-poupée à celles du traînard. a) dans le plan horizontal..... b) dans le plan vertical.....	0,01 0,01	0,002 0,002	0,01 0,005
5		B. Pointe vive. Faux-rond de la pointe vive seule.	0,01		0,005
6		C. Broche de poupée. Faux-rond du centrage du plateau	0,005	0,001	0,003
7		Déplacement axial, sous pression constante, de la broche de poupée dûs: a) au voile des butées..... b) au voile de la face d'appui du plateau.....	0,005 pour chaque butée 0,01	0,002 0,002	0,002 pour le roulement de broche complet 0,004
8		Faux-rond de l'axe du logement de la pointe vive. a) mesuré à la sortie du logement..... b) mesuré à une distance de la sortie égale à 300mm.....	0,005 0,01	0,004 0,008	0,005 0,01
9		Parallelisme de l'axe de la broche à la glissière longitudinale du traînard. a) dans le plan horizontal..... b) dans le plan vertical..... (3)	- 0,01 sur 300 + 0,01 sur 300	- 0,005 + 0,01	a) Réglable. - 0,005 sur 300 + 0,01 sur 300
10		D. Contre-poupée. Parallelisme de l'axe de l'extérieur du fourreau à la glissière du traînard. a) dans le plan horizontal..... b) dans le plan vertical.....	- 0,01 sur 300 + 0,01 sur 300	- 0,004 + 0,005	Sur longueur du canon - 0,005 + 0,005

N°	SCHEMAS	OBJET DE LA MESURE	ERREUR EN MILLIMETRES		
			TOLÉRANCE NORMES SALMON	CONSTATÉE V.F.	GARANTIE V.F.
11		Parallélisme de l'axe du logement de la contre-pointe à la glissière du trainard. a) dans le plan horizontal ..... b) dans le plan vertical .....	-0,01 sur 300 +0,01 sur 300	-0,01 +0,01	-0,01 sur 300 +0,01 sur 300
12		E. Contre-pointe. Différence de hauteur entre la pointe vive et la contre-pointe ..... (3)	+ 0,01	+ 0,01	Tolérance V.F. Volontairement +0,01 à +0,02
13		F. Chariot Parallélisme à l'axe de la broche du déplacement longitudinal du chariot porte-outil...	0,02 sur 300	0,01	Sur longueur du chariot 0,01
14		Perpendicularité à l'axe de la broche du déplacement transversal du chariot porte-outil.	0,01 sur 300 de course	0,005	0,005 sur 150 Course maxi.
15		G. Vis-mèche. Déplacement axial, sous pression constante, dû au voile de chaque butée.	0,005 pour chaque butée	0,003	0,003 pour les 2 roulements à galets coniques
16 et 17		Parallélisme de l'axe de la vis avec les glissières du trainard a) dans le plan horizontal .... b) dans le plan vertical .... Exactitude du pas Erreur totale.....	0,02 0,02 0,02 sur 300	0,02 0,015	0,02 0,02 0,02 sur 300
		Faux-rond de la douille porte-pince.		0,003	0,005
		Faux-rond du mandrin. $\phi 130$ $\phi 150$		0,025	0,03 0,05

Marque et N° de mandrin: Rohm  $\phi 125$  n° 7233

" " " " "

" " " du moteur: Alsthom 26790-41

" " " de la pompe:

Courant d'alimentation: TR 220

Observations:

Fait le: 13-12-68

Le vérificateur:

(1) D.A. signifie diamètre admissible au-dessus du banc. H.P. signifie Hauteur des pointes.  
 (2) Le banc doit être bombé seulement, sans être sinusoïdal.  
 (3) Pour ces opérations faire tourner la broche environ  $\frac{1}{2}$  heure à 1400 tours/minute.  
 Note: Les signes indiquent pour un tourneur occupant sa position de travail, à l'avant de la machine, c'est à dire la poupe à sa gauche et les commandes devant lui, le sens gauche-droite, avant-arrière, bas-haut.

**VUILLEUMIER FRÈRES**



**PARIS**



# Anciens Etablissements VUILLEUMIER Frères

D E V I S N° 966/ 22 592

du 10 Mars 1967

à Monsieur Daniel MOZZI  
59 - ARMENTIERES

pour la fourniture éventuelle de :

TOUR PARALLELE A CHARIOTER ET A FILETER "VF 250"

## Caractéristiques principales :

Diamètre admis 250 mm - Hauteur de pointe 128 mm  
Entrepointe 530 mm - 18 vitesses 25 à 3000 t/mm.

## Equipement standard, machine prête à l'emploi, comprenant :

Moteur 2,2 kW (3 CV) - 220/380 Volts triphasé, commandé par discontacteur-inverseur,  
Poupée équipée d'un mandrin concentrique Ø 130 mm à 2 jeux de 3 mors durs,  
Contre-poupée normale à vis équipée d'une pointe vive au CM 3,  
Butée de débrayage automatique,  
Tourelle carrée réf. 71 ou bloc-tourelle réf. 41 + Porte-out. réf. 42 & 43,  
Clés de service et pompes de graissage. Carters : pleins effectués avec les lubrifiants préconisés,  
Manuel d'emploi et d'entretien.

MODELE N à débrayage automatique de chariotage . . . . . F: 19.088,—

MODELE DA à débrayage automatique de chariotage et de filetage . . F: 19.622,—

Ces prix conformes à l'arrêté 23.523 du 14/12/57, s'entendent hors toutes taxes, pour machine livrée franco par transport routier, France métropolitaine, sur mandriers perdus, sans emballage, avec crochets de levage, de porte à porte, sous palan.

DELAI ACTUEL : 3 mois

OPTION : sauf vente.

CONDITIONS DE PAIEMENT : syndicales S.C.F.M.O. (1/3 à la commande, 1/3 à la livraison, 1/3 à 30 jours fin de mois de livraison).

ACCESOIRIES : Ci-après, liste des accessoires complémentaires que nous avons sélectionnés ou réalisés pour le TOUR "VF 250".

N.B.- En cas de commande, prière de nous préciser :

- la tension effective d'utilisation,
- la couleur retenue (grise ou verte normalisées),
- le choix entre tourelle carrée et bloc-tourelle.

ACCEESOIRES POUR TOUR VF 250 - MODELE A NEZ CAM-LOCK D 1-3"

Report : Prix du tour selon page 1 . . . . . F  
ACCEESOIRES RECOMMANDES

Référence

		Prix unitaire	Notre devis
2	Broche prenant les pinces, type W, corps de 20 mm. . . . .	115	
3	Manchon porte-pince . . . . .	59	
4	Pointe vive pour poupée CM 4 . . . . .	26	
76	Pointe vive pour contre-poupée CM 3 . . . . .	23	
102bis	Mandrin ø 130 mm avec 2 jeux de mors durs prêt à être monté sur le tour . . . . .	345	
29bis	Plateau entraîneur avec pousse-toc . . . . .	65	
49	Appareil à retomber dans les pas et à charioter . . . . .	174	
50	Lunette à suivre . . . . .	190	
51	Lunette fixe . . . . .	383	
77	Jeu de 8 roues de filetage et axe intermédiaire pour pas spéciaux . . . . .	236	
78	Equipement d'arrosage électrique avec interrupteur et fusibles pour courant bi ou triphasé 220/380 Volts	627	

TOUR normal avec accessoires recommandés

AUTRES ACCEESOIRES

Poupée

(tous les plateaux et mandrins sont livrés prêts à être montés sur le nez Cam-Lock D 1-3" de la poupée)

Référence

		Prix unitaire	Notre devis
1bis	Cache-nez de protection . . . . .	35	
5	Pointe vive CM 4 à mise en carbure rapportée . . . . .	67	
7	Douille de réduction CM 4 ext. au CM 2 intér. . . . .	63	
68	Douille de réduction CM 4 ext. au CM 3 intér. . . . .	63	
6	Pointe à tubes CM 4 . . . . .	55	
79	Pointe creuse CM 4 . . . . .	40	
13	Pince ronde corps de 20 mm type W . . . . .	14	
80	Jeu de 40 pinces par $\frac{1}{2}$ mm. de 0,5 à 20 mm . . . . .	560	
14	Pince entonnoir grandeur 1, non alésée, cap. max.32mm	42	
114	Manchon pour pince entonnoir grandeur 1 . . . . .	176	
15	Pince entonnoir grandeur 2, non alésée, cap. max.48mm	60	
16bis	Manchon pour pince entonnoir grandeur 2 . . . . .	45	
17	Pince entonnoir grandeur 3, non alésée, cap.max.70mm	84	
18bis	Manchon pour pince entonnoir grandeur 3 . . . . .	62	
19	Pince entonnoir grandeur 4, non alésée cap.max.90mm	114	
20bis	Manchon pour pince entonnoir grandeur 4 . . . . .	64	
81bis	Jeu de 4 pinces entonnoir et 4 manchons . . . . .	647	
111	Manchon spécial pour pinces échelle type W 20mm N°572)	152	
30	Serrage rapide à billes à pression constante . . . . .	469	
22bis	Mandrin ø 110 mm à 2 jeux de 3 mors durs . . . . .	273	
83	Jeu de 3 mors doux pour mandrin ø 110 mm . . . . .	42	
102bis	Mandrin ø 130 mm à 2 jeux de 3 mors durs . . . . .	345	
84bis	Jeu de 3 mors doux pour mandrin ø 130 mm . . . . .	45	
24bis	Mandrin ø 150 mm à 2 jeux de 3 mors durs . . . . .	558	

A reporter . . F:

AUTRES ACCESSOIRES (suite)

		Prix unitaire	Notre devis
Report : . . . . .	F		
Référence	<u>Poupée (suite)</u>		
85	Jeu de 3 mors doux pour mandrin ø 150 mm. . . . .	45	
25bis	Plateau ø 152 mm à 4 mors indépendants et reversibles	441	
26bis	Mandrin ø 152 mm à 2 jeux de 4 mors durs . . . . .	720	
86	Jeu de 4 mors doux pour mandrin ø 152 mm réf. 26bis. .	61	
27bis	Plateau lisse ø 200 mm . . . . .	80	
28bis	Plateau ø 200 mm à 4 rainures à T . . . . .	105	
106bis	Mandrin FORKHARDT ø 125 mm équipé d'un jeu de 3 mors durs monobloc reversibles . . . . .	882	
107	Jeu de 3 mors de base pour dito . . . . .	132	
108	Jeu de 3 mors doux pour dito . . . . .	46	
110bis	Mandrin FORKHARDT ø 160 mm équipé d'un jeu de 3 mors de base et d'un jeu de 3 mors durs reversibles . . . . .	1.217	
134	Jeu de 3 mors doux pour mandrin FORKHARDT ø 160 mm. .	58	
87bis	Plateau porte-mandrin ø 135 mm ) pour montage de tous	59	
88bis	Plateau porte-mandrin ø 152 mm ) autres mandrins	68	
150	Mandrin pneumatique ø 140 mm à cylindre incorporé, adapté, inclus vanne et manodétendeur . . . . .	1.825	
151	Jeu de 3 mors ½ dur ou auto-tremplant pour un mandrin réf. 150 . . . . .	102	
Référence	<u>Contre-poupées</u>		
89	Vé à percer au CM 3 . . . . .	35	
90	Mandrin de contre-poupée cap. ø-13mm à queue CM 3 (pour contre-poupée normale à vis) . . . . .	39	
90bis	Mandrin de contre-poupée cap. ø-13mm à queue CM 2 (pour contre-poupée à percer Réf. 35/36) . . . . .	39	
91	Demi-vé à percer au CM 3 . . . . .	39	
92	Plateau à percer au CM 3 . . . . .	42	
93	Pointe tournante CM 3 - précision courante . . . . .	106	
94	Pointe tournante CM 3 - grande précision . . . . .	158	
95	Pointe vive CM 3 à pointe carbure rapportée . . . . .	59	
96	Pointe creuse CM 3 . . . . .	25	
97	Pointe à tubes au CM 3 . . . . .	54	
98	Pointe fraisée ou demi-pointe CM 3 (pointe à araser)	29	
35	Contre-poupée à croisillon . . . . .	828	
36	Contre-poupée à levier . . . . .	796	
37	Dispositif à levier pour contre-poupée à croisillon .	142	
38	Dispositif à croisillon pour contre-poupée à levier	175	
69	Tasseau porte-pointe, type W 20 mm, CM 1 . . . . .	19	
70	Tasseau porte-pointe, type W 20 mm, CM 2 . . . . .	25	
123	Douille de réduction à tenon CM 3/CM 2 pour contre-poupée . . . . .	14	
124	Douille de réduction à tenon CM 3/CM 1 pour contre-poupée . . . . .	23	
Référence	<u>Chariots et banc</u>		
71	Tourelle carrée prenant 4 outils 16 x 16 mm . . . . .	146	
41	Bloc-Tourelle à porte-outils interchangeables . . . . .	105	
42	Porte-outil, type général (outils jusqu'à 16 x 16 mm)	21	
	A reporter... F:		

AUTRES ACCESSOIRES (suite)

Report : . . . . . F

Référence	<u>Chariots et banc (suite)</u>	Prix unitaire	Notre devis
42bis	Porte-outil, type général inversé . . . . .	31	
43	Porte-outil à aléser avec Vé . . . . .	20	
44	Porte-outil, type universel, tête inclinable . . . . .	20	
44bis	Porte-outil, type universel, tête inclinable inversé . . . . .	27	
45	Porte-outil à tronçonner à lame . . . . .	19	
45bis	Porte-outil à tronçonner à lame inversé . . . . .	26	
72	Lame à tronçonnage . . . . .	15	
46	Porte-outil à percer CM 1 . . . . .	31	
46bis	Porte-outil à percer CM 2 . . . . .	31	
125	Porte-outil droit pour tourelle Réf 41) permettant de monter 2 porte-outils à la fois	23	
126	Porte-outil gauche pour tourelle Réf 41) monter 2 porte-outils à la fois	23	
130	Bloc-tourelle à outils interchangeables de très haute précision . . . . .	249	
131	Porte-outil pour Réf. 130 pour outils carrés de 20x20mm	71	
132	Porte-outil pour Réf. 130 pour outils ronds de Ø 20 mm	71	
133	Support à recul pour fileter avec porte-outil Réf.130	241	
99	Semelle support pour porte-outil arrière avec tirant.	117	
109	Porte-outil arrière prenant outils de 16x16 mm se monte sur semelle-support Réf. 99 . . . . .	117	
52	Support à main . . . . .	219	
53	Plateau à scier pour support à main . . . . .	31	
74	Chariot arrière à levier avec porte-outil Réf.104 inclus monté . . . . .	1.193	
74bis	Chariot arrière à levier avec bloc-tourelle Réf.41 inclus monté . . . . .	1.213	
47	Appareil à tourner conique . . . . .	797	
113	Appareil à copier SOVECOP Type S1 adapté spécialement.	4.319	
128	Dispositif de débrayage automatique de filetage (livrable seulement si commandé en même temps que le tour) .	485	
48	Butée micrométrique de chariotage gauche (pour tour sans débrayage automatique de filetage) . . . . .	101	
73	Butée micrométrique de chariotage droite (pour tour sans débrayage automatique de filetage) . . . . .	127	
119	Butée micrométrique de chariotage et filetage droite et gauche (pour tour équipé du dispositif Réf. 128 seulement) . . . . .	150	
100	Butée multiple 5 positions . . . . .	208	
137	Butée sur coulisse transversale pour débrayage automatique	230	
	<u>Equipement révolver et reprise</u>		
Référence			
136	Mandrin de contre-poupée cap. 0-13 mm livré avec queue cylindrique Ø 20 mm . . . . .	39	
60	Tourelle révolver 6 outils, nue . . . . .	2.322	
61	Porte-filière à déclenchement Ø 25,4 mm . . . . .	110	
62	Porte-taraud à déclenchement . . . . .	98	
63	Porte-outil déporté long . . . . .	55	
64	Porte-outil à dresser court . . . . .	53	
65	Porte-forêt réglable . . . . .	47	

A reporter .F:

AUTRES ACCESSOIRES (suite)

		Prix unitaire	Notre devis
Report :		F:	
	<u>Equipement revolver et reprise (suite)</u>		
Référence			
66	Porte-forêt simple non réglable . . . . .	39	
67	Porte-lames complet avec 4 lames . . . . .	79	
75	Jeu de 4 lames pour porte-lames . . . . .	17	
104	Porte-outil plat pour chariot rapide arrière à levier Réf. 74 prenant outils de 14 x 14 mm. Peut se monter à la place du porte-outil avant normal . . . . .	85	
	<u>Divers</u>		
Référence			
82	Jeu de 3 courroies de recharge, qualité spéciale . . .	55	
101	Eclairage complet 24 Volts par transformateur de sécurité	148	
112	Armoire d'outillage préparée pour le tour VF 250 . . .	760	
120	Nettoie-cône pour cône de poupée au CM 4 . . . . .	19	
121	Nettoie-cône pour cône de contre-poupée au CM 3 . . .	14	
122	Protecteur enveloppant en plastique pouvant se rabattre sur mandrin et pièce pendant le travail . . . . .	143	
127	Tôle pare-copeaux mobile s'adaptant au socle . . . . .	75	
138	Housse pour couvrir le tour au repos . . . . .	60	
-	Supplément pour couleur autre que normalisée, par couleur	60	
	Total de la composition ci-dessus base 1.9.63 . . . . F:		
	selon formule syndicale.		
	Indices : M (Ph) = 101 AOUT 1963		
	S = 134 AOUT 1963		
	Montant global hors T.V.A. à la date du . . . . . F:		
	TOTAL rendu franco ville française sans emballage sur ma- driers perdus, sous palan, toutes taxes perçues . . . . F:		

Ets VUILLEUMIER Frères

- Tour VF 250

Références : France, Industrie

Compagnies, Sociétés, Etablissements ou Ateliers ci-après :

A.C.B.	57, Rue de Paris	BAGNEUX (Seine)
AIR-EQUIPEMENT	18, Rue Basly	ASNIERES (Seine)
AIR-LIQUIDE	28, Rue Grange-aux-Belles	PARIS X°
ALSACIENNE DE CONSTR. MECANIQUES	170, Quai de Clichy	CLICHY (Seine)
ATELIERS CONSTR. de TARBES	51, Rue Amiral Mouchez	PARIS XIII°
x ALSTHOM	Rue Alsace Lorraine	TARBES (Htes-Pyrénées)
ALCATEL	Usines de Belfort	BELFORT (Territoire de Belfort)
AMAPIC	52, Rue de Crimée	BRUYERES LE CHATEL (S & O)
A.M.C.	14, Rue de Belfort	PARIS XIX°
APELBO	24 Rue Lefèvre	PARIS XI°
x APPAR. AERONAUTIQUE	65, Rue Volney	GENTILLY (Seine)
ARX		ANGERS (M & L)
ATELIERS INDUSTRIELS		MONTGERON (S & O)
de l'AERONAUTIQUE	148, Quai de la Souys	BORDEAUX-BASTIDE (Gironde)
ATELIERS MECANIQUES DE LA		CHELLES (S & M)
CHANTEREINE	17, Rue Gaston Nast	
ATELIERS DE CONSTRUCTION DES		LIMOGES (Haute-Vienne)
TABACS	21, Rue J.-B. Chastaingt	PARIS XX°
AUGUSTE & DES MOUTIS	37, Rue Saint-Blaise	COURBEVOIE (Seine)
A.U.P.	106 Av. de la République	MANTES (S & O)
AVIAC	28, Rue Jules Ferry	PANTIN (Seine)
AUTOMATION APPLIQUEE	7, Passage Roche	
BARBIER & BESSON	2, Boulevard Bonrepos	TOULOUSE (Hte-Garonne)
BARSE	34, Rue Auger	CLAMART (Seine)
x A.C.B.	57, Rue de Paris	BAGNEUX (Seine)
BEAUJARD & LEBOUCHER	26, Rue Fouquet	PARIS XVII°
BERNARD	60, Avenue Porte Wilson	LA PLAINE ST DENIS (Seine)
BERNARD & PRIN	20-26, Rue de la Vanne	MONTROUGE (Seine)
BERTIN & Cie	Route de Sète	BEZIERS (Hérault)
x BEZU	2, Rue A. KAPPLER	ASNIERES (Seine)
Sté Ind. BIOCHIMIE	96, Rue de Paris	MASSY (S & O)
BLANC	19, Rue Didot	LE CHAMBON-FOUGEROLLES (Loire)
BREGUET		PARIS XIV°
BRIAND-NEYRAT	207, Bld Saint-Denis	SAINT-SULIAC (Vendée)
BRONZAVIA	2, Grande Rue	COURBEVOIE (Seine)
BRONZE COMPRIME	195, Avenue M. RENAUDIN	CARRIERES S/POISSY (S & O)
B.T.B.	94, Avenue Gambetta	CLAMART (Seine)
xx Machines BULL	23-25, Rue Ramponneau	PARIS XX°
Cie BURROUGHS		PARIS XX°
CALORSTAT	77, Faubourg St-Jacques	PARIS XVI°
CAMUS & Cie		TONNERRE (Yonne)
CARMINE	63, Rue de Belleville	PARIS XX°

x Commandes successives.

Ets VUILLEUMIER Frères - Tour VF 250

Références : France, Industrie

Compagnies, Sociétés, Etablissements ou Ateliers ci-après :

C.B.A.	189-191, Rue Vaillant-Couturier	ALFORTVILLE (Seine)
CEM Normacem	Place Bir-Hakeim	LYON III <sup>e</sup> (Rhône)
CENTRE d'ESSAIS EN VOL		ISTRES (Bouches-du-Rhône)
C E R	10, Boulevard Dupuy	OYONNAX (Ain)
CHAMBON		LA VOULTE (Ardèche)
CHARRIER	9, Rue des Bleuets	NEUILLY-sur-MARNE (Seine)
CHEVEREAU	20, Rue de la Chine	PARIS XX <sup>e</sup>
CHOTARD	28 bis, Rue G. Luneau	NANTES (Loire-Atlantique)
xxxx CIBIE	17, Rue Valentine	BOBIGNY (Seine)
CINDAR	42, Av. du Général de Gaulle	CHAMPIGNY (Seine)
x CITROEN	117-167 Quai A. Citroën	PARIS XV <sup>e</sup>
CLEMANCON	23, Rue Lamartine	PARIS IX <sup>e</sup>
CLESSE	28, Rue St-Fargeau	PARIS XX <sup>e</sup>
COMEX	15, Rue Lebouteux	PARIS XVII <sup>e</sup>
COMPELEC	B.P. N° 1	CHERBOURG-QUERQUEVILLE (Manche)
xxxx COMPTEURS C.D.C.	12, Place des Etats-Unis	MONTROUGE (Seine)
CONSTRUCTIONS ELECTR. d'ISSY	32, Rue du Dr Lombard	ISSY-les-MOULINEAUX (Seine)
CONSTR. PONTS & BASCULES		VOIRON (Isère)
COPPIN	22, Rue Chapon	PARIS III <sup>e</sup>
CORNU	Route d'Houppenville	LE HOULME (Seine-Maritime)
xx COTELEC	5, Place des Fêtes	BEZONS (S & O)
C.R.A.M.	30, Rue des Mathurins	PARIS VIII <sup>e</sup>
CREDIT LYONNAIS	79, Boulevard des Italiens	PARIS II <sup>e</sup>
xxxx C.S.F. Générale de T.S.F.	Domaine de Corbeville	ORSAY (S & O)
xxxxxxxxx C.S.F.	110, Avenue du Maréchal Leclerc	CHOLET (M. & L.)
C.S.F.	12, Rue de la République	PUTEAUX (Seine)
C.S.F.	Rue Holweck	DIJON (Côte d'Or)
xx C.N.E.T.	1 & 3, Avenue de la République	SAINT EGREVE (Isère)
C.N.E.T.	Route de Perros-Guirec	ISSY-les-MOULINEAUX (Seine)
		LANNION (C. du N.)
DALLOZ	17, Rue du Lieutenant Heitz	VINCENNES (Seine)
DEBERNY & PEIGNOT	30, Rue Mazoyer	AUBERVILLIERS (Seine)
x DEBITUS	167, Rue Saint-Maur	PARIS XI <sup>e</sup>
DECOLLETAGE JURASSIEN	48, Rue de Belfort	COURBE VOIE (Seine)
DEDIENNE	100, Avenue Henri Barbusse	CLAMART (Seine)
DELLE Haute Tension	130, Rue Léon Blum	VILLEURBANNE (Rhône)
DELMAS	27, Avenue Louis Roche	GENNEVILLIERS (Seine)
DOMBREL & GRAINDORGE	8 bis, Rue G. Lacaud	COURBEVOIE (Seine)
Paul DUCLOS	Boulevard du C. Géze Le Canet	MARSEILLE (Bouches-du-Rhône)
DUNLOP	Rue de Pasquis	MONTLUÇON (Allier)
DUROTIN		CHAMPIGNY (Seine)
E.A.M.	179, Avenue M. Renaudin	CLAMART (Seine)
x EBERLE	5, Avenue de Sévigné	CLICHY-sous-BOIS (S & O)

x Commandes successives

Références : France, Industrie

Compagnies, Sociétés, Etablissements ou Ateliers ci-après :

ELKA	28, Rue Faidherbe	NEUILLY-PLAISANCE (S & O)
ETIREX	7, Place de la République	SOISSONS (Aisne)
EXA	10, Rue des Lombards	FONTENAY-aux-ROSES (Seine)
ERCOR	Route de Lannion	TREBEURDEN (Côtes du Nord)
FACA	Lucé	CHARTRES (Eure & Loire)
FALLET & Fils		MONTREUIL S/BOIS (Seine)
x F.A.P.	11, Rue Saint-Ambroise	PARIS XI <sup>e</sup>
FARMAN	128, Rue de Silly	BILLANCOURT (Seine)
FARNIER	76, Rue d'Aguesseau	BOULOGNE-sur-SEINE (Seine)
FENOUIL & FAGARD	Rue du Dr Charcot	SAINT-ETIENNE (Loire)
FERNEZ & Cie	40-42 Av. du G <sup>é</sup> Leclerc	ALFORTVILLE (Seine)
x FICOM	155, Rue Saint-Denis	COLOMBES (Seine)
FIDLER	70, Rue de la Garenne	PLESSIS-ROBINSON (Seine)
xx FORGEAL		ISSOIRE (Puy-de-Dôme)
FORTUNA		BAZET (Htes Pyrénées)
FRANCAISE DE LA CHAINE	189-191 Rue P.V. Couturier	ALFORTVILLE (Seine)
FRANCAISE d'IND. de MESURE, SFIM	Avenue Marcel Ramolfo	MASSY (S & O)
F.R.L.E. Centre Ind. d'Issy	31, Rue C. Desmoulins	ISSY-les-MOULINEAUX (Seine)
FURNO	211, Avenue Gambetta	PARIS XX <sup>e</sup>
GARNIER	30, Boulevard de la Bastille	PARIS XII <sup>e</sup>
GATTEGNO	38, Quai Jemmappes	PARIS X <sup>e</sup>
GBRBIER	31, Rue Lescuyer	SAINT-OUEN (Seine)
GERVAIS & DELISLE	30, Avenue de la Plaine	ANNECY (Haute-Savoie)
GIRARD-BOZON	La Côte	CHATILLON S/CLUSES (Hte-Savoie)
GOUTAL	122, Rue du Chemin Vert	PARIS XI <sup>e</sup>
GROBON	9 Bis, Rue de la Villette	PARIS XIX <sup>e</sup>
x GUICHERD	37, Av. de la Porte de Villiers	NEUILLY-sur-SEINE (Seine)
GUY Michel		LE RUSSEY (Doubs)
HOLWEG	42, Rue Jacques Kablé	STRASBOURG (Bas-Rhin)
HOTCHKISS-BRANDT	52, Av. des Champs-Elysées	PARIS VIII <sup>e</sup>
HOTCHKISS-BRANDT		FERTE-SAINT-AUBIN (Loiret)
xx HORTSON	58, Rue d'Hauteville	PARIS X <sup>e</sup>
I.B.M. France	133, Rue du Chemin Vert	PARIS XI <sup>e</sup>
xx IMPAR	2, Avenue Alphonse Kappler	ASNIERES (Seine)
IND. ARGENTONNAISE	Place du Champ de Foire	ARGENTON S/CREUSE (Indre)
INDUSTRIELLE POUR L'AERONAUTIQUE		
S.I.P.A.	40, Rue Jean-Jacques Rousseau	SURESNES (Seine)
INOVAC		SILLE-le-GUILLAUME (Sarthe)
JACQUET	5, Rue Labouret	CHARENTON (Seine)
J.B.R.	68, Rue de la République	SAINT-MANDE (Seine)

x Commandes successives.

Références : France. Industrie

Compagnies, Sociétés, Etablissements ou Ateliers ci-après :

JOANNES	52, Rue Saint-Maur	PARIS XX°
JOLIVEAU	20, Rue de la Hotoie	AMIENS (Somme)
JULLIEN	Avenue Camille	LONS-le-SAUNIER (Jura)
KEMMLER	42-47, Rue de l'Ermitage	PARIS XX°
KREMLIN	152, Avenue Stalingrad	STAINS (Seine)
LAFFONT & TARDY	16, Rue Traversière	BOULOGNE (Seine)
LANDIS & GYR	Route de Limoges	MONTLUÇON (Allier)
x LANG & Cie	32, Rue Popincourt	PARIS XI°
LECLER	6, Rue Saint-Sabin	PARIS XI°
xx LECLERC	12, Rue Popincourt	PARIS XI°
x LEFEVRE	70, Rue Amelot	PARIS XI°
LEFLOND	4, Rue Saint-Just	ARNOUVILLE-les-GONESSE (S&O)
LEROY	10, Villa des Fleurs	COURBEVOIE (Seine)
LESCUYER & VILLENEUVE		BLERE (I & V)
LETANG & REMY	5, Passage Josseaume	PARIS XX°
LIP	Usines de la Mouillièvre	BESANÇON (Doubs)
LIVET	30 à 38, Rue Rameau	PARIS XX°
LUCAIN	15, Rue Mazagran	LYON (Rhône)
LUCAS	1, Rue Besson	COLOMBES (Seine)
x MAILLIET	5 bis, Place Voltaire	PARIS XI°
MALHOMME	Boulevard Bertrand	LE PUY (Hte Loire)
MANUFACTURE NATIONALE d'ARMES DE TULLE		TULLE (Corrèze)
xxx MARTIN Guy	28, Rue Fessart	PARIS XIX°
x MASSIP P.	Rue Guilloteaux	MORMANT (S. & M)
MAURICE Jules		SCIONZIER (Hte Savoie)
MAZDA (CIFTE)	Rue J.P. Timbaud	COURBEVOIE (Seine)
MECABOLIER	17, Rue Juvigny	ABLON (S & O)
MECANIQUE de BAGNOLET ex POLYCLAIR	12, Rue du Château	BAGNOLET (Seine)
MECANIQUE GENNEVILLEOISE		COURBEVOIE (Seine)
MECANIQUE MODERNE	Rue G. Luneau	NANTES (Loire-Atlantique)
MEPPS	23, Rue Emile Zola	SAINT-OUEN (Seine)
MERK	40, Rue Rosenwald	PARIS XV°
METOX	86, Rue Villiers de l'Isle Adam	PARIS XX°
METREL	6, Avenue de Maintenon	LE CHESNAY (S & O)
MEZA	11, Rue des Jardins	CACHAN (Seine)
MICA-MECA		ST-DIDIER de la TOUR (Isère)
MINERVE	10bis, Rue Trézel Prolongée	LEVALLOIS (Seine)
x MOLLES	6 Square G. Lesage	PARIS XII°
MONNET	12, Rue Lesage	PARIS XX°
MOTEURS à INDUCTION		ASNIEPES (Seine)
MULLER	24, Rue Pastourelle	PARIS III°

Ets VUILLEUMIER Frères - Tour VF 250

Références : France, Industrie

Compagnies, Sociétés, Etablissements ou Ateliers ci-après :

xxx	NOUVELLE DE METALLISATION(Sté)	26, Rue Clisson	PARIS XIII <sup>e</sup>
	NOVAM	15, Place de la Résistance	COEUILLY-CHAMPIGNY (Seine)
xx	OMERA	49, Rue F. Berthoux	ARGENTEUIL (S & O)
	O A C	7, Passage Souchet	PARIS 11 <sup>e</sup>
	OUTILS COUP. SPECIAUX	83, Rue Anatole France	NOISY-le-SEC (Seine)
	OUTILLAGE G V R	7, Avenue Paul Doumer	GOURNAY-S/-MARNE (S & O)
	OUTILLAGE ORLEANNAIS(Ateliers d')	Faubourg Bannier	ORLEANS (Loiret)
	PAYEN		EZY-S/-EURE (Eure)
	PEKLY	33, Rue Boussingault	PARIS XIII <sup>e</sup>
	PERRIER-DARDANNE	6, Rue Chinchaudaud	LIMOGES (Hte-Vienne)
	PROCEDES PICOT	28, Rue des Alouettes	PARIS XIX <sup>e</sup>
	PIERRAT	16, Bld Eugène Decros	LES LILAS (Seine)
	PILLON	54, Rue Cartier Bresson	PANTIN (Seine)
	PLESSIS-PRECISION	38, Rue de la Garenne	PLESSIS ROBINSON (Seine)
	PLANCHE	Rue Saint-Maur	PARIS XI <sup>e</sup>
x	P. M. P.	2, Rue d'Arcueil	PARIS XIV <sup>e</sup>
xxx	POULET	3, Avenue de Taillebourg	PARIS XI <sup>e</sup>
	PRECISION MICRON	41, Rue Mozart	NANTERRE (Seine)
	PRECISTOUR	13bis, Rue J. Larose	GENNEVILLIERS (Seine)
x	PROCOMBUR	14, Avenue Hoche	PARIS VIII <sup>e</sup>
	PROSPECTION ELECTRIQUE		
	SCHLUMBERGER	42, Rue Saint-Dominique	PARIS VII <sup>e</sup>
	PUGET	85, Av. Philippe Auguste	PARIS XI <sup>e</sup>
	QUEAU	461, Avenue Gabriel Péri	COLOMBES (Seine)
xx	RADIALL	7, Bld Denfert-Rochereau	VOIRON (Isère)
	RADIO-ENERGIE	16, Avenue Carnot	MASSY (S & O)
	RADIO-ENERGIE	Rue des 3 Pigeons	CHATELLERAULT (Vienne)
	RANTZSCH	4, Rue du Jeu de Paume	NEUILLY-sur-MARNE (S & O)
	R.A.T.P. Service R.A.	34, Rue Championnet	PARIS XVIII <sup>e</sup>
xx	REBOUL & PLAS	60-62, Rue Beaumarchais	MONTREUIL (Seine)
	RELLUMIY	123, Av. du Général de Gaulle	LA GARENNE-COLOMBES (Seine)
	RENAULT	90, Rue Clisson	NANTES (Loire Atlantique)
	ROUE FRANCAISE	Avenue de la République	RUEIL-MALMAISON (S & O)
xxx	ROUE NOUVELLE	4, Rue des Pommiers	PANTIN (Seine)
	S.A.M.E.	192, Avenue de la République	MAISONS-ALFORT (Seine)
	S.A.P.M.	29, Rue Saussure	PARIS XVII <sup>e</sup>
x	SARAM	9, Rue H. G. Fontaine	ASNIERES (Seine)
	SCHAUVING	37, Rue Traversière	BILLANCOURT (Seine)
	S E A P		LE PECQ (S & O)
	SEROD	27, Rue Eichenberger	PUTEAUX (Seine)

x Commandes successives

Références : France, Industrie  
Compagnies, Sociétés, Etablissements ou Ateliers ci-après

SERMECA	2, Rue du Ruisseau	MONTREUIL/S. BOIS (Seine)
SERMI		SAINT-ROMANS (Isère)
SFIM	Avenue Marcel Ramolfo	MASSY (S & O)
SIDELOR	4, Rue des Clercs	METZ (Moselle)
SIEMA	52, Rue de la République	MONTREUIL S/BOIS (Seine)
SIGAM	12, Rue Popincourt	PARIS XI <sup>e</sup>
xx SNERI	55-59, Rue des Orteaux	PARIS XX <sup>e</sup>
SNERI	17, Quai Pierre Brunal	SARTROUVILLE (S & O)
SOMA	33, Rue Jean Moulin	ARGENTEUIL (S & O)
SMEA	6, Avenue Pasteur	VINCENNES (Seine)
SOMECP	Rue des 2 Communes	VINCENNES (Seine)
SOPREM	37, Rue Jules Ferry	COURBEVOIE (Seine)
x SOUFFLET	90, Avenue Gambetta	SAINT-MAUR-des-FOSSES (Seine)
S.P.M.E.		MEUZAC (Haute-Vienne)
S.T.T.E. Serv. Techniques des Télécommunication de l'Air	129, Rue de la Convention	PARIS XV <sup>e</sup>
S.T.P.I.	17, Rue Vicq d'Azir	PARIS X <sup>e</sup>
STAMEP	6, Rue de Sébastopol	COURBEVOIE (Seine)
SOGEV Cie Gle du Vide	B.P. N° 15	CHOISY-le-ROI (Seine)
x SUD-AVIATION	57 Chemin du Sang de Serp	TOULOUSE-MINIMES (Hte-Garonne)
TELECOMMUNICATIONS (S.A.des)	41, Rue Cantagrel	PARIS XVIII <sup>e</sup>
TELEMÉCANIQUE ÉLECTRIQUE	33, Av. du Ml Joffre	NANTERRE (Seine)
xxxxx THOMSON-HOUSTON	119, 16, 6 Rue du Fossé-Blanc	GENNEVILLIERS (Seine)
THOMSON-HOUSTON	1, Rue des Mathurins	BAGNEUX (Seine)
THOMSON-HOUSTON	55, Rue des Orteaux	PARIS XX <sup>e</sup>
TURBO-MACHINES	Hangar HM 3-B.P. N° 38	ISTRES (B. du Rhône)
TECHNIQUE ELECTRONIQUE	17, Rue d'Ouessant	PARIS XV <sup>e</sup>
UGINE CARBONE	60, Rue Ampère	GRENOBLE (Isère)
VELECTA	Zone Industr. Flégu	ROMORANTIN (L & C)
VERON	158, Avenue Louis Roche	GENNEVILLIERS (Seine)
VIGNANE	28, Rue Fessart	PARIS XIX <sup>e</sup>
WESTINGHOUSE WIRELESS	Boîte Postale N° 2 63, Rue Edgar-Quinet	FREINVILLE (S & O) MALAKOFF (Seine)
ZOCCOLA Frères	49, Avenue Léon Renault	COLOMBES (Seine)

CENTRE D'APPRENTISSAGE MASCULIN	DIJON (Côte d'Or)
CENTRE D'APPRENTISSAGE	MONTAUBAN (Tarn & Garonne)
CENTRE D'APPRENTISSAGE DE POISSY	POISSY (Seine & Oise)
CENTRE D'APPRENTISSAGE DE SAVIGNY-sur-ORGE	SAVIGNY-sur-ORGE (Seine & Oise)
COLLEGE D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE	CONFLANS-sainte-HONORINE (S & O)
COLLEGE TECHNIQUE d'EVREUX	EVREUX (Eure)
COLLEGE TECHNIQUE DE GARÇONS	RENNES (I & V)
COLLEGE TECHNIQUE DE MONTBELLARD	MONTBELLARD (Doubs)
COLLEGE TECHNIQUE PAUL DOUMER	LE PERREUX (Seine)
ECOLE DES INDUSTRIES TEXTILES	LYON (Rhône)
ECOLE NATIONALE D'HORLOGERIE DE BESANÇON	BESANÇON (Doubs)
E.N.P. (Ecole Nationale Professionnelle Etienne MIMARD)	SAINT-ETIENNE (Loire)
E.N.P. (Ecole Nationale Professionnelle)	METZ (Moselle)
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ELECTRONIQUE ET D'HYDRAULIQUE	TOULOUSE (Haute-Garonne)
xx ECOLE SAINT-JOSEPH	DIJON (Côte d'Or)
ECOLE TECHNIQUE d'AERONAUTIQUE	VILLE d'AVRAY (Seine & Oise)
EDUCATION NATIONALE	CASABLANCA (Maroc)
ECOLE NORMALE SUPERIEURE des MINES DE ST-ETIENNE	SAINT-ETIENNE (Loire)
E N I C A (Ecole Nationale d'Ingénieurs de Constructions Aéronautiques)	TOULOUSE (Haute-Garonne)
A I A (Atelier Industriel de l'Aéronautique de Bordeaux)	BORDEAUX-BASTIDE (Gironde)
E A T (Etablissements Aéronautiques de Toulouse)	TOULOUSE (Haute-Garonne)
ECOLE DE LA CROIX-ROUGE	BREST (Finistère)
ECOLE DES APPRENTIS ORPHELINS d'AUTEUIL	LES VAUX par BELHOMERT (E & L)
ECOLE NORMALE SUPERIEURE DES MINES	SAINT-ETIENNE (Loire)

CENTRE D'ETUDES DU BOUCHET		VERT-le-PETIT (S & O)
C.N.E.T. -CENTRE NATIONAL d'ETUDES ET DE TELECOMMU- NICATIONS	Route de Perros-Guirec 196, Route de Paris 3, Avenue de la République	LANNION (Côtes-du-Nord) BAGNEUX (Seine) ISSY-les-MOULINEAUX (Seine)
C.E.A. - COMMISSARIAT à l'ENERGIE ATOMIQUE	Centre de Centre de Centre de Centre de Centre de Centre de	BRETIGNY-sur-ORGE (S & O) BRIERES-les-SCELLES (S & O) BRUYERE-le-CHATEL (S & O) IS-S/-TILLE (Côte d'Or) CADARACHE St-PAUL-LEZ-DURANCE (B. du R.) VAUJOURS (S & O)
C E R N		GENEVE (Suisse)
CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES SCIENTIFIQUES (C.N.R.S.)		VERRIERES-le-BUISSON (S & O)
EIDG. IND. REAKTORFORSCHUNG		WUERENLINGEN (Suisse)
xx EURATOM-Communauté Eur. Energie Atomique - Province de Varese		ISPRA (Italie)
FACULTE DES SCIENCES	Allée Jules Guesde	TOULOUSE (Hte-Garonne)
x FACULTE DE MEDECINE	45, Rue des St-Pères	PARIS VI <sup>e</sup>
FACULTE DES SCIENCES	Place Pasteur	RENNES (I & V)
INSTITUT DE CHRONOMETRIE		BESANÇON (Doubs)
INSTITUT MECANIQUE DES FLUIDES	1, Rue Honorat	MARSEILLE (B. du Rhône)
INSTITUT d'ASTROPHYSIQUE	98bis Bld Arago	PARIS XIV <sup>e</sup>
INSTITUT d'ELECTRONIQUE	B.P. N° 4	ORSAY (S & O)
INST. SUPER. d'ELECTR. de PARIS. Ecole BRANLY	21, Rue d'Assas	PARIS VI <sup>e</sup>
x Cie GENERALE d'ELECTRICITE C.G.E.	Route de Nozay	MARCOUSSIS (S & O)
LABORATOIRE DE L'ACCELERATEUR LINEAIRE	B.P. N° 5	ORSAY (S & O)
LABORATOIRE CENT.des TELECOMMUNICAT.	46, Avenue de Breteuil	PARIS VII <sup>e</sup>
x FACULTE DES SCIENCES DE PARIS	33, Av.G. Leclerc	FONTENAY-aux-ROSES (Seine)
LABORATOIRE d'ELECTRICITE GENERALE		PARIS V <sup>e</sup>
- Collège de France -	11 Place M. Berthelot	
LABORATOIRE JOLIOT-CURIE DE PHYSIQUE		ORSAY (Seine & Oise)
APPLIQUEE		MARSEILLE (Bouches du Rhône)
FACULTE DES SCIENCES		ORSAY (Seine & Oise)
xxxxxx LABORATOIRE DES HAUTES ENERGIES		PARIS V <sup>e</sup>
Ecole Normale Supérieure		VERNON (Eure)
xx LABORATOIRE DE PHYSIQUE	24, Rue Lhomond	LEVALLOIS (Seine)
Ecole Normale Supérieure		PARIS XV <sup>e</sup>
xx LABORATOIRE DE RECHERCHES BALISTIQUES & AERODYNAMIQUES		PARIS XIV <sup>e</sup>
LABORATOIRE DE LA SOCIETE FRANCAISE DES PETROLES	44, Rue Chaptal	PARIS XV <sup>e</sup>
x MINISTRE DES ARMEES	4 Av.de la Pte d'Issy	ISTRES (Bouches du Rhône)
x OBSERVATOIRE DE PARIS	61 Av.de l'Observatoire	
S.T.T.A.	Rue de la Convention	
PRODUCTION AERONAUTIQUE CEV		

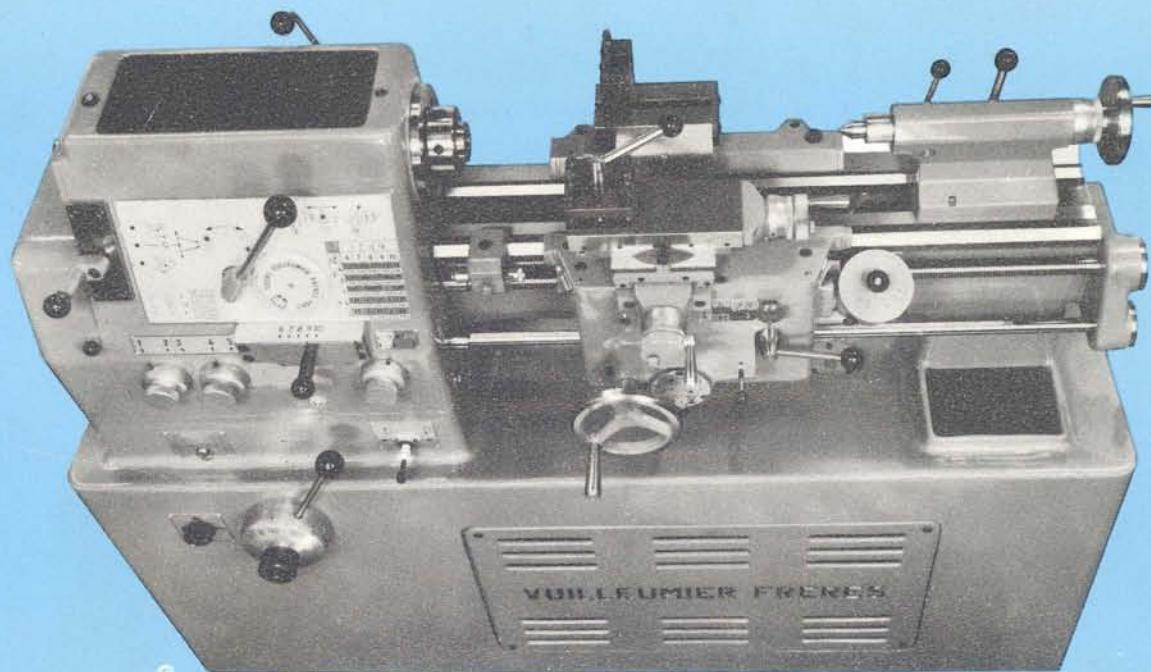
## Références : Etranger

Compagnies, Sociétés, Etablissements ou Ateliers ci-après :

AMMANN	BROC-VILLAGE	(Suisse)
BANJA-LUKA (Usine de)	BANJA-LUKA	(Yugoslavie)
BAUR & Cie	SAINT-AUBIN	(Suisse)
BECHLER & Cie	MOUTIER	(Suisse)
XXXXXX BROWN-BOVERI & Cie	BADEN	(Suisse)
x BUEHLER Frères S.A.	ZURICH 8	(Suisse)
x CERN	GENEVE	(Suisse)
COMPAC	GENEVE	(Suisse)
DIAMANT BOART	BRUXELLES	(Belgique)
DUBIED S.A.	COUVENT	(Suisse)
EBAUCHES S.A. Fabrique d'Horlogerie	FONTAINEMELON	(Suisse)
"	RECONVILLIERS/BE	(Suisse)
ESCHER-WYSS	ZURICH	(Suisse)
x EidG. INSTITUT REAKTORFORSHUNG	WUERENLINGEN	(Suisse)
x EURATOM	ISPRA	(Italie)
C. GABUS	VERSOIX	(Suisse)
GRANDELIS Mäderstrasse 20	BÄDEN, AG	(Suisse)
GENERAL MOTORS SUISSE	BIENNE	(Suisse)
x HATEBUR S.A.	BALE	(Suisse)
KISTLER S.A.	WINTHERTHUR	(Suisse)
KUENY	BALE	(Suisse)
LANZ	BIENNE	(Suisse)
WALTER LEEMANN	MUNTELIER-MURten, FR	(Suisse)
LUCIFER S.A.	GENEVE	(Suisse)
MAIER & Cie	SCHAFFHOUSE	(Suisse)
x MAILLEFER S.A.	RENENS	(Suisse)
METAM.CH	AMSTERDAM	(Pays-Bas)
METTLER	STAEEFA / ZH	(Suisse)
M!CRO-PRECIS	VOELKLINGEN	(Allemagne Ouest)
MORA	BOUFARIK	(Algérie)
PARAFUSOS FLUORESCENTE	LISBONNE	(Portugal)
PRESA	COURGENAY / BE	(Suisse)
REISHAUER	WALLISELLEN	(Suisse)
Von ROLL	KLUS	(Suisse)
SCHAERER	ERLENBACH / ZH	(Suisse)
x V/O/ STANKOIMPORT	MOSCOU	(U.R.S.S.)
STAUFFER & Cie	FULENBACH	(Suisse)
STOKVIS-DAKAR	DAKAR	(Sénégal)
STOKVIS-EIDERA 21 East 26 <sup>th</sup> Street	NEW-YORK 10	(U.S.A.)
TAREX	GENEVE	(Suisse)
xx TOMITA KOGYO	TOKYO	(Japon)
xx Usines TORMOS	MOUTIER	(Suisse)
ECOLE DE MECANIQUE DE ST-CROIX	ST-CROIX	(Suisse)
HOMMEL	KOELN	(Rep. Féd. Allem.)
HERA	LYSS	(Suisse)

x Commandes successives

# TOUR VF 250



## LE TOUR PARALLÈLE DE TRÈS HAUTE PRÉCISION

le mieux adapté aux besoins de l'industrie moderne

Notre expérience dans cette spécialité, notre équipement en matériel de classe internationale, notre contrôle rigoureux, nous permettent de vous offrir des garanties supplémentaires :

- 1<sup>o</sup> — Contrôle géométrique selon tolérances Vuilleumier de 50% à 70% plus serrées que les normes Salmon.
- 2<sup>o</sup> — Interchangeabilité de tous les éléments.
- 3<sup>o</sup> — Rugosité de surface maximum  $R_a \leq 0,2$  micron.
- 4<sup>o</sup> — Précision de circularité contenue entre  $\pm 1$  micron.

soit :

## LA "QUALITÉ 5" ASSURÉE EN TOURNAGE

